ENCHIRIDION METAPHYSICUM:

SIVE, DE

REBUS INCORPOREIS

Succincta & luculenta Dissertatio.

PARS PRIMA:

De EXSISTENTIA & NATURA *Rerum Incorporearum in Genere.*

In qua quamplurima Mundi Phænomena ad Leges *Cartesii* Mechanicas obiter expenduntur, illiúsque Philosophiæ, & aliorum omnino omnium qui Mundana Phænomena in Causas purè Mechanicas solvi posse supponunt, Vanitas Falsitásque detegitur.

Per *H. M.* CANTABRIGIENSEM.

Aristot. Metaphys.

Φιλῶν μὲ ἀμφοτέρως, πείθεσθαι δ' οὐκ ἀληθεύοντι.

LONDINI,

Typis *E. Flesher.* Prostat apud *Gulielmum Morden*, Bibliopolam *Cantabrigiensem*, 1671.

Imprimatur.

Sam. Parker, Reverendiſſimo in Chriſto Patri ac Domino, D. *Gilberto* Archi-epiſc. *Cantuar.* à Sac. dom.

Ex Ædibus *Lambeth*,
Jul. 21. 1670.

ERRATA.

PAg. 52. l. 9. lege, *ſtatuat, externum indè.* p. 61. l. 16. *negent.* p. 69. l. 33. *ipſum.* p. 89. l. 26. *nec.* p. 90. l. 14. *Homines aut.* p. 107. l. 9. *alta.* p. 110. l. 16. *E H.* l. 18. *CDFR.* l. 19. & 21. *G H E.* p. 111. l. 2. *C D F R.* p. 128. l. 14. *diſpiciant.* p. 132. l. 8. *quod.* p. 148. l. 27. *inſana.* p. 240. l. 11. *ἀκλινὲ.* p. 287. l. 22. *jaciat.* p. 334. l. 11. *incurrenti.* p. 349. l. 31. *claràmque.* p. 352. l. 10. *concedent.* p. 377. l. 15. *quàm ſe.* p. 380. l. 11. *an hæc.* p. 389. l. ult. *è ſubjectis.* p. 399. l. 15. *lævis.*

AMPLISSIMO SUMMEQUE

Reverendo in Chriſto Patri ac Domino,

D. GILBERTO

Archiepiſcopo CANTUARIENSI,

Totius ANGLIÆ Primati, &c.

TAmetſi nonnulla erant, Præſul ſumme Reverende, quæ me a dedicando hoc meum ENCHIRIDIUM METAPHYSICUM Tuo Nomini revocare poterant; plura tamen occurrebant quæ me ad hoc Inceptum debebant inſtigare. Inter illa autem quæ ab Incepto revocabant, hoc erat præcipuum, quod minime decere putabam puſillum Opus, necdum ſemi-perfectum, Viro tanto ac tam conſummato nuncupare, qui omnia ſua ſplendide magnificeque habet facitque, quique tam libe aliter ſumptus fecit εἰς τὸ κοινὸν καὶ εἰς πᾶσιν, quemadmodum hominem vere magnificum decet; Theatrumque OXONII exſtruxit ampliſſi-

mum ornatiſſimumque, Ipſe interim exſiſtens Prudentiæ, Comitatis, Generoſitatis, aliarumque conſimilium Virtutum, Theatrum ſpectatiſſimum.

Hoc certe merito facere poterat ut puderet me tantillam rem ac tam imperfectam, inter tot Tui Nominis Splendores, præclara Facinora ac Virtutes, tanquam ſemi-accenſum cereum in conſpectum Solis proferre. Verum enimvero poſtquam mecum cogitare cœpiſſem res maximas magnificentiſſimaſque rebus minimis maximeque contemptibilibus repræſentari poſſe; (ut immenſa Lux Solis exigua quavis flammula, quemadmodum & per ignem *Veſtalem* in medio Templi poſitum eam ſignificatam fuiſſe profundioris Sapientiæ conſulti arbitrati ſunt;) ſtatim mihi in mentem veniebat poſſe etiam hoc imperfectum Opuſculum Perfectionum Tuarum haud obſcurum Monumentum ſatis commode conſtitui. Ut præteream hanc Primam Operis Partem Tractatum etiam abſolutum perfectumque *de Rerum Incorporearum natura & exſiſtentia in genere* non immerito forſan exiſtimari poſſe.

Quem ut Tuo Nomini dedicarem, inter alia, hæc profecto non mediocriter me commovebant. Primo, quod intellexerim Te *Enchiridio* meo *Ethico* tantopere fuiſſe oblectatum. Unde non parum mihi

mihi ſpei effulſit *Enchiridium* etiam hoc meum *Metaphyſicum* Tibi non ingratum fore: præſertim cum *Moralis Philoſophiæ* Stabilitas ac Perfectio *Rerum* præcipue *Metaphyſicarum* cognitioni ſint acceptæ referendæ.

Verum & id præter cætera me ad hoc propoſitum ſtimulabat, quod ſperabam non injucundum Tibi futurum Spectaculum, quum videbis quam appoſite nos, Deo aſpirante, eximia quædam Experimenta Philoſophicæ illius Societatis *Londinenſis*, quam Sereniſſimus Rex ad æternam Sui Nominis memoriam tam auſpicato inſtituit, ad res Facultatis noſtræ, Theologicas utique, promovendas in hoc Opere adhibemus; & quam clare ex eorum *Corporeorum Experimentorum* Lumine *Rerum Incorporearum* exſiſtentiam demonſtramus: Quod certe præcipuum eſt omnis Religionis veræque Theologiæ fulcrum. Ac proinde putabam Te non mediocriter oblectatum iri, poſtquam obſervaveris nos e Clero non fruſtra vel ſubtiliſſimis *Naturalis Philoſophiæ* Experimentis faciundis in celeberrima hac Societate intereſſe; cum tam plenam inde hauriamus, aliiſque demonſtrare poſſimus, Certitudinem earum Rerum quæ *ſupra Naturam* poſitæ ſunt, taleſque ad quas tamen quidam, qui non vulgares Philoſophi haberi volunt, ut Veſperti-

liones ad diurnam lucem, plane cæcutiunt.

Poſtremo, Semper ex eo tempore quo meÆdibus tuis *Lambethanis* tam humaniter compellaſti, tractaſti, gratiaſque egiſti de opera mea ac ſtudio promovendi Rerum optimarum ſcientiam, aperteque profeſſus es quantopere ipſe etiam *Liberam philoſophandi rationem* approbas, modo nulla fraus fiat Religioni, Pacique & Inſtitutis Eccleſiæ; ab eo, inquam, uſque tempore me Tibi maxime devinctum ſemper exiſtimavi; nec pati poteram quin aliquando aliquod meæ erga Te gratitudinis ſpecimen edendum meditarer. Et certe hoc quod jam edidi, cum tam præſtantem habeat ſcopum, & Sacerdotali noſtro muneri adeo congenerem, non ingratum Tibi fore ſperabo.

Et quantum ad Paternum tuum Monitum, nequa ratione Libertas philoſophandi Religioni Pacique Eccleſiæ quicquam damni inferret, equidem ad illam Divinam tuam vocem ſummopere gaudebam; tum quod tam ſancte prudenterque Religionis incolumitati pacique Eccleſiæ proſpiceres, & tam perite ſimul Libertatem philoſophandi, ſi rite temperetur, cum bono Eccleſiæ optime poſſe conſiſtere ſubindicares; tum præcipue quod ipſe mihi eſſem conſcius, tantum ſemper abfuiſſe ut ego libera mea philoſophandi ratione Religionem quoquo modo

modo læſerim, ut e contra pro certo noverim omnium fere meorum Scriptorum ſcopum hactenus fuiſſe ea defendere ac ſuffulcire quæ ad rem Religionis Pacemque Eccleſiæ maxime faciunt. Cui provinciæ ornandæ ſumma qua potui fide ac induſtria inſudavi per multos jam annos, nulla conductus mercede, nec externa ulla utilitate pellectus, ſed ex ſincero Veritatis amore, Bonique publici promovendi ſtudio.

Quod tamen fateor me admodum varia fortuna feciſſe; aliis magnopere approbantibus quæ ſcripſi, aliis ringentibus, aliis integra convitiorum plauſtra in caput meum depluentibus. Sed enimvero, quantum ad me, mihi profecto maledictis cum quoquam concertare nec per Chriſtianitatem puto nec per Philoſophiam licere; verum experrecto ſimul animo & patienti (*per gloriam & dedecus*, *per convitia & laudes*, ut loquitur Apoſtolus) ad illud quod optimum eſt recto & conſtanti tramite me pergere oportere, fauſtaque omnia etiam maledicis & malevolis non ſimulata charitate comprecari, multoque magis me gratum præbere candidis ac benignis. Quæ præcipua cauſa eſt, Præſul Ampliſſime, quod hoc *Metaphyſicum* Opuſculum Tuæ memoriæ dedicavi; ut nempe perpetuum exſtare poſſit monimentum tum Hu-

Epistola Dedicatoria.

Humanitatis erga me Tuæ, tum meæ vicissim Gratitudinis, utpote qui sum

Amplitudinis Tuæ humillimus

devinctissimusque Servus,

Henricus Morus.

Ad

Ad Lectorem Præfatio.

1. Pauca *ſunt quæ pro meo more te monere debeo, amice Lector, antequam* Enchiridii *noſtri* Metaphyſici *lectionem aggrediaris. Primum eſt, de Propoſito inſtitutóque noſtro ſcribendi de hujuſmodi Materia, in qua tot tantáque Ingenia tam copioſe ſubtilitérque ſtylum ſuum exercuerunt, adeò ut impoſſibile videatur novi quicquam à nobis excuſum iri, quod addi poſſit eorum Lucubrationibus. Alterum, de ipſa Scribendi ratione quâ uſi ſumus in hac prima præſertim Parte noſtri* Enchiridii. *Alienum enim videri poteſt à Scientia Metaphyſica, tam multis ampliſque Phyſicorum Experimentorum deſcriptionibus ubique abundare. Tertium & ultimum eſt, de præmatura Operis edendi properatione, quòd ipſum utique ſinam alterâ adhuc tertiâque parte mutilum in publicum prodire.*

2. *Quod igitur ad Primum attinet; Agnoſco lubens, & cum eorum ſanè laude, multos magnóſque aliorum in hac Materia labores, tam Scholaſticorum, quàm Nuperorum quorundam maxima ex parte Scholaſticis oppoſitorum. Sed quod* Scholaſticos *ſpectat, ut ingenuè fatear quod res eſt, Quanquam mirificam quandam ingenii ſubtilitatem, Notionumque inveniendarum copiam, in Scriptis ſuis oſtendant: tamen cùm maxima pars eorum quæ tradunt aut aliena ſint à Scientia* Metaphyſica, *(ut quæ ad* Logicam *potiùs pertinere à viris ſapientiſſimis rectè judicantur,) aut curioſa magis ac ſpinoſa quàm ad potiſſimum Metaphyſicæ finem utilia, nempe ad claram certámque exſiſtentiæ naturæque rerum Incorporearum cognitionem vel ſcientiam; equidem aliquid magnum in eorum Tractatibus adhuc deſiderari putabam, id nempe quod non tam aptum eſt Animum humanum in innumeras Notionum ſubtilitates ſcindere, quàm il-*

lius assensum de existentia naturâque rerum incorporearum commodè & intelligibiliter explicatarum aut extorquere, aut saltem stabilire & corroborare. Atque hinc factum est quòd veterum Metaphysicorum Scripta nullum arbitrarer fore obstaculum quò minùs mihi experiri liceret quid ipse in hoc genere possem, & sedulò tentare an possem excogitare quicquam quod suprà dicto fini feliciùs inserviret.

3. *Quantum verò ad* Nuperos *illos, qui duorum sunt generum;* Uni, *qui Scientiam Metaphysicam ad omnium* Terminorum generalium *definitiones explicationésque extendunt, eisdémque munus illius ac officium circumscribunt;* Alteri, *qui ad* rerum *rursus* incorporearum *solummodo tractationem restringunt: Illi* primi *profectò, si per* generales Terminos *istiusmodi terminos intelligunt qui in rebus omnino omnibus contemplandis adhibentur,* Dialecticæ *Objectum proculdubio innuunt; si verò tales qui in communi vita ac sermone frequentiùs occurrunt,* Vocabularium *potiùs aliquod notare mihi videntur, quàm legitimam aliquam Artem vel Scientiam indigitare.* Alteros *verò quantum ad Objecti Metaphysicæ designationem rectè & cum judicio sensisse arbitror; inter quos præcellentissimus habetur* Renatus Carteſius; *credo ob aliorum ejus Scriptorum potiùs quàm ob ipsarum Metaphysicarum Meditationum præstantiam: quas certè ego, etiam tum cùm de cæteris illius Scriptis perquam magnificentissimè sentiebam, nullo tamen pacto admirari poteram. Quanquam enim videtur mecum supponere res Incorporeas legitimum & adæquatum esse Metaphysicæ Objectum; ejus tamen ipsarum existentiæ demonstrationes, naturæve earundem explicationes, nunquam profectò poteram probare, si primum Divinæ Existentiæ Argumentum exceperis. Quod sanè multos antè annos quam in* Carteſium *incidi satis solidum esse apud meipsum agnovi, cùm sub hac specie animo occurrebat meo;* Si certum sit utique quicquam omnino exsistere, multò magis

Deum,

Deum, cùm & cauſas ac rationes ſuæ exſiſtentiæ in ſe contineat. *Hæc certè ratio ante multos annos ità apud me valebat, (ut qui ingenio eram à Religione parùm averſo, quanquam à Superſtitione ac illius fraudibus averſiſſimo,) ut de Dei Exſiſtentia nunquam poſſem dubitare. Alioqui in Poematis meis Philoſophicis æquè diligens fuiſſem in excogitando rationes ad probandam Divini Numinis Exſiſtentiam, quàm eram curioſus in Natura ipſius explicanda.*

4. *At verò, ſi libere fateri liceat quod res eſt, parùm profectò proſſexit* Carteſius *Religionis vel* naturalis *corroborationi & incolumitati ex iſta quam ille adhibet Methodo in Meditationibus ſuis Metaphyſicis, præſertim ſi cum Philoſophiæ Principiis conferantur.*

Primò enim, non poteſt major plaga vulnúſve infligi partibus Religionis maximè eſſentialibus, quàm Phænomenôn omnium in Cauſas purè Mechanicas (nè corporibus quidem Plantarum Animaliúmve exceptis) poſſibilis Reſolutionis præſumptio. *Nempe quaſi Mundus hic corporeus, modò tantus Materiæ motus impertitus eſſe ſupponatur quantus revera in ipſa etiamnum reperitur, poſſit generare ſeipſum. Quæ tamen eſt* Carteſiana *Hypotheſis.*

Deinde, Materiam juxta illius innatam in animo noſtro Ideam non poſſe non exſiſtere, *vel,* Exſiſtentiam ex nudis ipſius Ideæ rationibus Materiæ neceſſariò competere. *Hoc equidem vulnus mihi videtur nihilo mitius aut tolerabilius priori: utraque verò cognitionis rerum Metaphyſicarum certitudini ac evidentiæ immenſam labem inferre. Hinc enim eſt quòd* Carteſius *cogitur declinare notiſſimam illam tutiſſimámque viam demonſtrandi Dei Exſiſtentiam à viſibilibus Mundi Phænomenis, atque ſe in ultimum ſuæ mentis receſſum colligere, vel potiùs tanquam in cæcum aliquod ergaſtulum ſine omni foras proſpectu compingere, locum certè ad ſomnum opportuniorem inaniſque inſomnia,* *Vide* Princ. Philoſoph. *Part.* 1. *Artic.* 21.

quàm ad Metaphysicas veritates inveniendas ſtabiliendáſve, ſaltem quod exſiſtentiam rerum attinet.

At verò, inquies, Idea Dei, *ſive* Entis abſolutè perfecti, *quæ ipſi in hac animi abſtractione occurrebat, quâque Dei Exſiſtentiam demonſtrabat, annon felix id erat inſomnium? Ità ſanè: Sed æquè infelix illud quod Materiæ tanquam rei neceſſariò exſiſtentis Ideam repræſentabat; quo Argumenti ab Idea Dei, ſive Entis abſolutè perfecti, ad probandum illius Exſiſtentiam deſumpti, vis omnis penitùs enervatur ac diluitur. Illud enim Ens abſolutè perfectum eſſe non poteſt à quo rerum omnium exſiſtentiæ non dependent. Primo igitur ſuo Argumento pro Dei Exſiſtentia, & cui ſoli vim ullam ſolidam ineſſe deprehendere quiſpiam queat, ipſe* Carteſius *nervos ſuccîdit, erigendo Ideas ſibi invicem repugnantes. Altera verò duo primo huic ſuccenturiata in pompam ſolummodo addita eſſe ego ſemper exiſtimavi: nec ſanè ipſe* Carteſius *in Reſponſionibus ſuis Metaphyſicis illis multùm confidere videtur. Adeò ut nihil ſolidi firmive in univerſis ipſius Meditationibus Metaphyſicis, prout ille rem tractat, inveniatur ad probandam Dei Exſiſtentiam.*

Sed præterea, viam omnibus (præſertim iis qui nihil eſſe poſſe concipere queunt niſi quod aliqualem habet Amplitudinem, in quorum numero me eſſe lubens fateor,) aut credendi aut demonſtrandi rerum incorporearum exſiſtentias, perverſo illo dogmate de mutua Materiæ ac Extenſionis reciprocatione, *præcluſit. Cui denique addas illud quod huic conſequens eſſe conceditur, nempe, quòd* Spiritus, ſive res incorporeæ, quamvis ſint, nullibi tamen eſſe poſſunt: *&, ſi ſint alicubi, quòd non ſunt Spiritus, ſed quòd neceſſe eſt ut ſint res corporeæ. O duram rerum incorporearum conditionem, (vel potiùs ridiculam & impoſſibilem,) quæ eâ ſolâ lege in rerum univerſitatem à* Carteſio *admittuntur, ut nuſquam in univerſa rerum Natura exſiſtant!*

5. *Computemus igitur tandem digitis, & quàm multis Meta-*

Metaphysica nominibus Cartesio *devincta sit videamus. Demonstravit sanè Existentiam Dei Argumento ab illius Idea desumpto, sed à Scholis mutuato; sed subtili adeò, ut perpauci vel è doctis (ipsam aliis de causis conclusionem credentibus) vim illius percipiant; sed cujus denique nervos ipse falsam Materiæ Ideam fabricando, universos incîdit. Altera porrò duo Argumenta primo huic succenturiavit; sed adeò invalida, ut nec ipse eorum viribus multùm sit confisus. Et tamen pro hisce duobus infirmis Argumentis innumera, vel potiùs omnia, illa firma ac solida Argumenta à Mundi Phænomenis petenda, per temerariam illam suam Mechanicam Hypothesin, quâ universa in Causas purè Mechanicas resolvi posse contendit, uno quasi ictu naturæ rerum prætruncavit. Motum Materiæ à Deo imprimi asseruit, sed non probavit; cùm tamen tota Epicureorum Schola Atomos à se moveri tam audacter constantérque affirmet. Materiam qualitercunque modificatam cogitare posse negavit: Sed, quod æquè difficile videtur, si non multò difficilius, Materiam motam in exquisitissimas illas corporum animalium structuras se posse concinnare satìs apertè agnovit; nec ullo solido Argumento Materiam sentire non posse usquam demonstravit, Animæve à Corpore distinctionem realem. Nam quod in Metaphysicis occurrit scopum non attingit, sed probat duntaxat Rem cogitantem esse posse vel Materialem vel Immaterialem: ut in conceptu præciso formali Animalis, quod vel Brutum vel Homo esse potest. Quàm innumeri autem sunt tum è literatis tum è plebeiis qui animas Brutorum sensu, imaginatione, memoriâ præditas, Halitus tamen quosdam corporeos esse autumant, qui ob suam subtilitatem dictis vitæ sensitivæ funguntur muneribus, quique, addent Epicurei, si aliquantò subtiliores essent ac puriores, Rationis etiam præclara ederent specimina? Atque sic totus hic Mundus corporeus, partim ex concessis Cartesianis de Animalium structura Mechanica, partim ex*

vulgatiſſimis plerorumque opinionibus & propenſionibus, confeſtim agnoſcereretur potuiſſe generare ſeipſum, nullúmque Deum eſſe præter ipſum Mundum corporeum; Réſque omnes incorporeas non ſolùm nuſquam eſſe, quod modeſtè innuit Carteſius, *ſed nè eſſe quidem omnino, utpote quarum nullus eſſet uſus, confidenter apertéque concluderetur. Tam diligenter ac ſolicitè ſcilicet Religionis incolumitati ac commodo proſpiciebat* Carteſius *in Meditationibus Metaphyſicis, poſtquam ejus animus Mundis Mechanicè condendis adeò avidè inhiaverat: Et tamen cum his tam paucis, tam tenuibus, tam perperàm inſtructis ac maleſidis copiis, auſus eſt hic invictus Heros totum Orbem literatum de Exſiſtentia Dei ad pugnam provocare; victoriam proculdubio coram ſatìs peritis æquiſque judicibus reportaturus, niſi una aciei pars alteram tam perfidè adorta fuiſſet, Ideáque Materiæ neceſſariò exſiſtentis Ideæ Entis abſolutè perfecti vim funditus ſubverſiſſet.*

6. *Verùm enimvero, ut res ſe nunc habent, ſi Philoſophiæ* Carteſianæ, *quà Phyſicæ quà Metaphyſicæ, ſtaretur, equidem horreo dicere in quanta proclivitate & quàm periculoſo in Atheiſmum præcipitio mortalium animi conſtituerentur; adeò nullum in illius philoſophandi rationibus occurrit quod eos à prolapſu in hunc veſanum morbum prohibeat ſatìs firmum Retinaculum. At verò inquies nos non ſatìs intelligere vim ac firmitudinem Demonſtrationum* Carteſianarum, *quibus exſiſtentiam Dei Animæque à corpore realem ſeparationem in Metaphyſicis Meditationibus demonſtravit. Firmitudinem profectò earum nè hilum quidem, nedum ſatìs, intelligo; infirmitatem verò fortaſſe plùs ſatis. Nec certè intentiſſimâ quâ uti poſſum acerrimâque animi cogitatione cernere queo, quas ob ſerias rationes aſſertiones tam perpetuò ferè, ſi* veritatem *ac* falſitatem *ſpectemus, diſcrepantes conſociare voluit, ac genuina ſuæ Philoſophiæ dogmata agnoſcere. Cujuſmodi ſunt, Deum*

Ens

Ens abſolutè perfectum eſſe; & tamen Materiam ex propria ſua Idea & in ſe conſideratam neceſſariò exſiſtere. Eſſe quidem Deum; ſed Deum nuſquam eſſe, aut in Mundo, aut extra Mundum. Materiam à ſeipſa non moveri, ſed à Deo; Deum tamen nec ulli quidem parti Materiæ nec toti adeſſe, vel unquam adfuiſſe, quo motum Materiæ impertiret. Materiam cogitare non poſſe qualitercumque modificatam; id verò eouſque verum eſſe, ut omnia Bruta Animalia puræ putæ ſint Machinæ, nec Equo phalerato plus ſenſûs inſit quàm ſuis Ephippiis. Mentem Animámve immortalem humano corpori ineſſe vel adeſſe; ſed per operationes ſolummodo, non per eſſentiam. Eſſe quidem Divinam Providentiam; & tamen rerum Fines non eſſe inquirendos. Terram non moveri; ſed ità, ut nullus omnino motus fieri poſſe intelligatur, niſi receſſus motúſve unius corporis ab altero ſit reciprocus. Deum denique tantâ pollere poteſtate arbitriique libertate, ut leges Mundi corporei, ſi velit, mutare poſſit: ſed ità, ut poſſit etiam, ſi velit, naturam Trianguli rectanguli mutare, faceréque ut potentia Hypotenuſæ non æqualis, ut nunc eſt, ſed major minórve potentiis Baſis & Catheti ſimul ſumptis evadat.

7. *Magno equidem agnoſco* Carteſium *fuiſſe ingenio; ſed quidni porrò addam & feſtivo admodum & occulto? Cui ſanè ſi in Metaphyſicis Meditationibus indulſit, in ſcenam prodiens hyemali togâ indutus, & ſimulatâ compoſitâque gravitate ſerios animos in altiſſimarum veritatum exſpectationem rapiens, dum interim illud præcipuè meditabatur, quî poſſit iſtiuſmodi Notiones excudere & in mentes hominum inſinuare de rebus Metaphyſicis quæ maximè convenirent cum magno illius inſtituto de Mundis Mechanicè condendis, quod in ſinu ſuo adeò unicè intiméque fovebat, non tam de demonſtranda Dei Exſiſtentia ſollicitus, quàm ut nè ipſe Atheiſmi ſuſpectus foret ob Mechanicas ſuas Mundorum condendorum rationes; hoc, inquam, ſi*

fecit,

fecit, & distortas coactásque Notiones, & ad privatum suum Propositum longè petitas, & violentè deflexas, pro veris ac naturalibus proposuit; æternam certè sic fixit crucem Animis seriis, sed incautis, qui illius acuminis admiratione capti facilè sibi persuasuri sunt, quæcunque ille dictaverit, quàm remotissima fuerint à communi sensu, ipsive contraria, vera tamen esse ac solida, &, si quid minùs intelligunt, tarditati suæ potiùs imputaturi, quàm propositarum Notionum vel obscuritati vel falsitati. Quo quidem futurum est ut (nisi facili quadam credulitate sublevandi sint, ineptâque levitate opinandi se intelligere quæ nondum intelligunt) acri intentâque in Notiones Cartesianas *cogitatione spiritus suos citiùs ad insaniam usque accensuri sint, quàm ullum lumen quo necessitatem & cohærentiam dictarum Notionum deprehendant eliciturí; omnésque Animæ facultates luxaturi & in miseras distorturi deformitates, quàm quæ revera falsa sunt ad ullam certam veritatis normam unquam reducturi, aptéve ad eam conformaturi.*

8. *Atque horum profectò gratiâ potissimùm hâc dicendi libertate usus sum, nè tam faceti ac subtilis Ingenii Festivitates ac Joci in seriorum Animorum aut carnificinam aut dedecus exeant. Est enim, meo judicio, res perquam inhonesta & indecora, ut, neglectis & vili pensis cæteris, eisque usitatissimis firmissimisque, cujusvis rei Argumentis, ea solummodo amplecteremur, in eisque unicè nos efferremus tanquam omnium solidissimis, quæ tamen non tam præsenti causæ apta, quàm privato alicui instituto quod clàm fovet accommodata, unus quispiam, nec nisi ludens jocánsque, in medium fortè fortunâ protulerit; præsertim in re tam gravi & tam magni momenti quàm est Existentia Dei, Animæque humanæ Immortalitas. Quorum quidem dogmatum professio (dum tam levibus ludicrisque Demonstrationibus suffulcitur, aut in se utique infirmis, aut*

mutuâ

mutuâ ſaltem, prout monuimus, infirmatis repugnantiâ) non poteſt profectò ſic non exponi Atheorum hominum & à Religione alienorum turpiſſimæ ſubriſioni & contemptui. Quæ certè conſideratio excuſare debet apud omnes bonos hanc noſtram παῤῥησίαν *in ſententia proferenda de Speculationibus* Carteſii *Metaphyſicis cum Mechanica illius Philoſophiæ comparatis.*

9. *Interea loci, ſatis jam credo manifeſtum eſſe, aliquid occaſionis relictum fuiſſe quæ nos ad præſens hoc noſtrum* Enchiridium Metaphyſicum *ſcribendum invitaret. Quod Primum erat. Quod Alterum verò attinet, de illius Scribendi ratione, frequentiſſimóque Experimentorum Phyſicorum deſcriptionum uſu; Id certè evitari non poterat in hoc ſcribendi genere, in quo Rerum incorporearum exſiſtentia è corporeis Mundi Phænomenis erat perpetuò demonſtranda. Etenim ſine ipſorum Experimentorum aliqualibus ſaltem, ſi non adeò plenis, deſcriptionibus, argumentationum noſtrarum indidem deſumptarum vis tam commodè intelligi non poterat; niſi fortè ab eis qui in hujuſmodi Experimentis verſatiſſimi ſunt, quibus ſola ipſorum mentio forſan ſufficere potuiſſet. Quantum verò ad Experimentorum multitudinem; Equidem fateor rem paucioribus confici potuiſſe, id eſt, rerum incorporearum exſiſtentiam demonſtrari; cùm vel unicum Experimentum quod clarè percipimus omnes rerum corporearum vires excedere id efficere aut poſſit aut debeat. Sed cùm ſolitariis Inſtantiis quantúmlibet manifeſtis vix tam plenam mens humana fidem adhibere ſoleat quàm repetitis, non abs re fore putabam ſi plura adjicerem, unâque ſic, quod aiunt, ſagittâ duas aves transfigerem, hoc eſt, & ſolidam rerum incorporearum exſiſtentiam, & incredibilem Philoſophiæ Mechanicæ vanitatem, pariter demonſtrarem. In quo quidem obeundo, ſingulâque anquiſitiùs penitiúſque inſpiciendo, apud ipſum etiam* Carteſium, *Mechanicorum Philoſophorum &*

præsentium & (siquid nostra valet Divinatio) futurorum etiam omnium facilè Principem, tam improbabiles, imò verò impossibiles, Mundanorum Phænomenôn solutiones Mechanicæ occurrebant, ut animo imperare profectò non possem quin apud meipsum subindè exclamarem, O Mechanicam Philosophiam præ omni Superstitione credulam & fatuam! *Quod certè tam apertè non profiterer, nisi pro persuasissimo haberem, ipsum Lectorem, post lectas hasce nostras Lucubrationes Metaphysicas plenéque intellectas, juxtà mecum esse sensurum.*

10. *Quid verò? inquies, Numnam igitur planè actum est de Mechanicis Phænomenôn solutionibus universis? Ità prorsus existimo de puris putis illis quales* Cartesius Hobbiúsque & *consimiles Philosophi Mechanici affectant, quas solas impugno & explodo, non solùm tanquam minùs pias, sed tanquam ineptissimas & suprà quàm dici potest falsissimas. Nec quid damni aut detrimenti hinc capturum sit genus humanum video, si omnes istiusmodi rationes ac opiniones ex toto terrarum orbe exterminarentur, nisi id in damnis ponendum sit, quòd Hylolatricæ illius Philosophiæ præstigiis & incantamentis liberatæ mentes humanæ pauciora ad veram Fidem Pietatémque habituræ essent Obstacula; multóque fierent procliviores ad auscultandum tempestivo Angeli illius Præconio per medium Cœli volantis, & clamantis voce magnâ,* [Timete Deum, & date illi honorem, & adorate eum qui fecit cœlum & terram & mare & fontes aquarum,] *quàm ad prurientes aures accommodandum garrulo cuilibet Mechanico Philosophastro, qui cœli ac terræ reliquarúmque rerum corporearum Mechanicè condendarum artificium se docere posse & delineare insulsissimâ confidentiâ profitetur, cùm nè lapidis quidem ad terram descensûs causas ullas purè Mechanicas proferre noverit; promptioréque futuræ essent ad agnoscendum ineffabilem Dei Sapientiam ac Bonitatem è stupendis illius operibus elucen-*

elucentem, atque indè ad eum omni amore ac adoratione proſequendum, quàm ad turgeſcendum ſtultiſſimâ aut ſui aut aliorum admiratione ob inanem opinionem Scientiæ, quam, niſi egregiè deſiperent, nullam eſſe facilè comperirent, nedum ejuſmodi ad quam ullorum mortalium unquam poterit pervenire curioſitas.

11. *Hæc autem omnia ità intelligi velim, ut Experimentalis Philoſophiæ, quam quidam imperitè cum Mechanica confundunt, pretium & exiſtimatio nullatenus minuatur; qualem nempe celeberrima* Regia Societas Londinenſis *profitetur, & in quo genere multa ac præclara edidit Artis induſtriæque ſuæ Specimina, non ſolùm ad communes Vitæ uſus, ſed, quod & præſens hoc* Enchiridion *teſtari poteſt, ad Veritates Philoſophicas maximè ſublimes veréque Metaphyſicas eruendas, apprimè utilia. Quorum quidem utilitas ac aptitudo ad rerum immaterialium exiſtentiam demonſtrandam, ex pauculis illis quæ in hac Diſſertatione adhibui, adeò mihi comperta eſt & explorata, ut ingentes indè ſpes conceperim, præcipuas Veritates Metaphyſicas ad mirificam quandam claritatem ac certitudinem indè perductum iri; planéque mihi videre videar ea aliquando fore tempora, cùm* nullum in terris apparebit vilius aut abjectius ſpectaculum quàm homo Atheus & rerum incorporearum incredulus. *Tanta ſcilicet cognitionis rerum Phyſicarum vis eſt ad certam Metaphyſicarum intelligentiam: Ut nemo miretur tot illarum Experimenta in hoc noſtro* Metaphyſico Enchiridio *occurrere. Quod alterum erat hujus Præfationis membrum.*

12. *Ad Tertium verò & ultimum, de nimis propera hujus Operis, nondum finiti ac perfecti, in publicum editione, hæc pauca breviter reſpondeo. Agnoſco quidem totius Operis quod mihi elucubrandum propoſui hanc Primam duntaxat, quam edidi, eſſe Partem, duáſque ad-*

huc supereſſe; alteram de Deo, de Anima Mundi, déque Spiritu Naturæ; alteram de Animabus, præſertim humanis, Geniiſque: ſed hanc Primam mihi imprudenti ſub manus in molem excreviſſe duplò ferè majorem quàm toti Operi deſtinaveram. Enchiridii *tamen Titulum retinuit, tanquam primi mei inſtituti Notam ac Monumentum, & ut frænos mihi injicere poſſit nè nimiùm in duabus ſubſequentibus Partibus excurram. Edendam verò interim hanc Primam Partem curavi, quòd ſatìs ex ſe ampla ſit & perfecta quodammodo de* Rebus incorporeis *in genere* Diſſertatio; *& quòd tam certa ac ſolida Fundamenta cognitionis exiſtentiæ earum jecerit ac naturæ, ut ſi à reliquis Partibus ſcribendis manum abſtinerem, quemvis tamen ſuopte Marte ad cætera facilè procedere poſſe haud temere confiderem.*

Deinde, ratio habenda erat virium corporis, per quas ſanè mihi non licebat abſque aliquibus reſpirandi Intervallis ſuſceptum Opus ad umbilicum perducere.

Quibus poſtremò addas, quòd hanc Primam Partem tam præmaturè in publicum protrudendo, opportunitates me indè nacturum ſperarem experiundi hominum judicia de primis hiſce Enchiridii *mei Fundamentis, ut cautiùs exactiúſque ſequentium Partium rationes poſſim inſtituere, & preſſiùs diſtinctiúſque contra-ſentientium præjudiciis temeréque conceptis opinionibus ire obviàm, animiſque ipſorum, in eis quæ adhuc reſtant* Diſſertationis *Partibus, feliciùs eas eximere. Quæ omnia eò ſumus alacriùs aggreſſuri, quò gratiora l'iris doctis ac Deum timentibus quæ hactenus propoſuimus ac probatiora fuiſſe intellexerimus.*

ENCHI-

ENCHIRIDIUM METAPHYSICUM.

CAP. I.

Metaphysica *quid*, *ejúsque Nominis ac Definitionis Explicatio.*

1. METAPHYSICA *est Ars rectè contemplandi res Incorporeas quatenus è Lumine Naturæ Facultatibus nostris innotescunt.* Itáq; Metaphysica *Theologia* quasi quædam Naturalis est.

1. Definitio Metaphysicæ, ejúsque Nominis ratio.

Quod ad Nomen *Metaphysicæ* attinet, est sanè significantissimum; desumptum verò à Titulo Tractatui cuidam *Aristotelico* perperàm & imperitè præfixo: Inscribitur enim, Τὰ μετὰ τὰ φυσικὰ, cùm tamen rarissimè ibi occurrant quæ revera *Metaphysica* sunt, sed aut *Logica* plerumque, aut alîus alicujus Artis aut Scientiæ. *Metaphysica* autem hæc Ars dicitur quam hîc nos tractamus, quòd post *Physicam* doceri debet, ut quæ est nobilissimus Naturalis Philosophiæ fructus, maximéque genuinus. Nam ex accuratiori Naturæ sive Mundi corporei cognitione in satìs claram Dei cæterarúmque Rerum incorporearum cognitionem emergimus.

2. Aptissimè igitur hæc Disciplina *Metaphysica* dicitur; quanquam & aliis Titulis apud *Aristotelem* Elogiisque, non sanè ineptis, etiam eo in sensu quo

2. *Elogia quædam & tituli quibus* Aristoteles *Metaphysicam exornat.*

nos eam tractamus, exornatur. Nam passim dicitur aut σοφία, aut φιλοσοφία, *Sapientia*, vel *Philosophia*, vel *Philosophia prima*: Quasi is demum *Sapiens* sit habendus, solúsque *Philosophus*, aut *primarius* saltem, qui *Metaphysicâ* probè est imbutus. Quandoquidem ille revera philosophatur qui altissimas rerum Causas investigat atque invenit, quas *Aristoteles* contendit esse Objectum *Sapientiæ*.

Altissimæ verò illæ *Causæ* proculdubio inveniuntur inter res *Incorporeas*, inter quas maximè excellit Deus. Ὁ γὰρ Θεὸς δοκεῖ, inquit ille, τὸ αἴτιον πᾶσιν εἶναι καὶ ἀρχή τις, *Deus enim rerum omnium videtur Causa & Principium*; ut taceam de aliis Causis universalibus incorporeis. Quæ omnes cùm habeant nobilissimam efficiendi vim & simplicissimam, equidem meritò hæc nostra *Metaphysica* eisdem Elogiis quibus *Aristoteles* Philosophiam suam primam tam liberaliter accumulavit insignienda est & cohonestanda, tanquam omnium Scientiarum αἰτιωτάτη, ἀκριβεστάτη, ἀρχιτεκτονικωτάτη, ἐπιστημονικωτάτη, addam etiam καθολικωτάτη. Influxus enim harum Causarum universalissimus est æquè ac nobilissimus, quanquam earum natura atque essentia certo genere restricta est & circumscripta, nempe incorporeo.

3. *Naturalis Philosophiæ Finis nobilissimus est rerum Metaphysicarum cognitio.*

3. Vides igitur quò legitimum Naturalis Philosophiæ studium tendit, nempe, ut viam nobis sternat ad cognitionem istiusmodi Principiorum quæ tam alta támque Divina sunt, ut planè deprehendantur supra omnem naturam Corpoream posita, illiúsque vires excedere. Quum tamen interim id videtur esse præsentis seculi aut ingenium aut fatum, ut toti sint in rebus Corporeis contemplandis, ibíque æternùm hæreant, Materiámque infinitis ferè Experimentis

perimentis exagitent atque vexent, non ut verum fateatur, ſed ut diſſimulet prorſus ac obmuteſcat. Atque ità profectò talparum inſtar in illius viſceribus cubilia ſibi fodere mihi videntur; non terram quaſi effodere tanquam homines, quò domicilii alicujus magnifici fundamenta jaciant quod in luminoſum ætherem caput efferre poſſit, Soliſque radiis per patulas pellucidáſque ſuas feneſtras impleri. Sed ad Definitionem redeo.

4. *Metaphyſica* hîc *Ars* dicitur, non eo ſenſu quo *Ariſtoteles* Artem accipit, pro *Habitu* utique *fabricativo cum ratione*, ſed communi illo quo omnes ferè eam accipiunt, quatenus ſcilicet ſignificat Doctrinam, ſive *Methodicam comprehenſionem Præceptorum homogeneorum*, cujus Finis eſt εὐπραξία, ſpeculativa an fabricativa nihil refert. Hîc verò ſpeculativa eſt; Eſtque *Habitus rectè contemplandi res Incorporeas.* Qui Habitus non ineptè vel Scientia vel Sapientia dici poteſt. *Scientia*, ut quæ omnium maximè facit πρὸς τὸν ϛέσιν ϗ ἠρέμησιν τῆς διανοίας, unde nominis ἐπιϛήμη ratio apud *Ariſtotelem* petitur. *Sapientia* verò, quòd ſit Cauſarum altiſſimarum abſtruſiſſimarúmque Indagatrix atque Inventrix.

4. *Quo ſenſu Metaphyſica* Ars *dicitur; quo* Scientia & Sapientia.

5. Per *res* verò *Incorporeas* intelligo *Spiritus* propriè dictos, ſive Subſtantias in ſe prorſus immateriales, earúmque Affectiones vel Proprietates. *Recta* autem earum *Contemplatio* eſt, veras & intelligibiles Notiones de ipſis formare, formatáſque eoordine diſponere, ut una alteri lucem afferat; útque non ſolum clarè & diſtinctè ſingula concipiantur, ſed omnia Theoremata, ſive de Exſiſtentia harum rerum ſive de earundem Natura, ſolida veráque eſſe ſatis intelligantur.

5. *Per* res Incorporeas *quid intelligitur, rectámque earum Contemplationem.*

6. Poſtremò

6. *Quòd Metaphysica ad Lumen Naturæ restringitur, ut distinguatur à Theologia supernaturali.*

6. Postremò superaddo, *quatenus è Lumine Naturæ Facultatibus nostris innotescunt*, ut distinguatur Metaphysica (quam & θεολογικὴν *Aristoteles* appellat) à supernaturali illa Theologia quæ hominibus Divinâ aliquâ Revelatione patefacta est. Nec ità tamen quin ea quoque quæ in Theologia illa divinitus inspirata occurrunt, quorum rationes à Facultatibus nostris perspici possunt, huc possint etiam transferri. Qualia sunt quædam de Deo déque Divini Numinis Triunitate, de Anima humana Angelísque, & id genus reliqua. Quæ quatenus Facultatibus nostris innotescunt, sive ab ipsis primitus inventa, sive divinitus tradita, sed ab ipsis tamen demum agnita tanquam humanæ Rationi consona, omnia profectò Objecta esse possunt (si exspatiari velimus, nec Enchiridii angustiis coerceri,) hujus Metaphysicæ quam hîc tractamus, & nihilominus Metaphysica hæc nostra Theologia quædam Naturalis rectè appellari.

7. *Definitionem Metaphysicæ satis claram esse, sed ad confirmandam illius veritatem diluenda est Objectio.*

7. Atque hæc ad Definitionis intelligentiam sufficiant. Supereſt ut ad illius veritatem confirmandam uni, sed præcipuæ, Objectioni de Objecto Metaphysicæ satisfaciamus. Etenim non solùm *Aristoteles*, sed universa ferè *Metaphysicorum* Familia, ea tractat in Libris suis Metaphysicis quæ Rerum incorporearum neque Species sunt nec Proprietates, nec ad eas quatenus incorporeæ sunt ullo modo referri possunt: Et, ut uno verbo dicam, non Res incorporeas, sed Ens quatenus Ens, adæquatum statuunt Objectum *Metaphysicæ*.

CAP.

CAP. II.

Ens quatenus Ens non eſt Objectum Metaphyſicæ, *ſed* Logicæ.

1. CÆterùm quàm craſſus hic ſit illorum error qui Ens quatenus Ens Objectum Metaphyſicæ eſſe contendunt ex eo clarè evincemus, tum quòd rationi nominis Metaphyſicæ, tum etiam quòd ipſi naturæ Entis, repugnat. *Metaphyſica* enim dicitur, quòd docet τὰ μετὰ τὰ φυσικὰ, *ea quæ diſcenda ſunt poſt rerum Phyſicarum cognitionem*, utpote quorum cognitio ex harum cognitione emergit. Quamobrem ipſa nominis Notatio demonſtrat Ens quatenus Ens non poſſe eſſe Objectum Metaphyſicæ, cùm tam generale ſit ut ordine & Naturæ & Doctrinæ res Phyſicas antecedat. Itaque aut Entis tractatio è Metaphyſica amovenda eſt, aut novum Metaphyſicæ nomen quærendum.

1. *Ut* Ens *ſit Objectum Metaphyſicæ, tum rationi nominis Metaphyſicæ,*

2. Sed & ipſa Entis natura reclamat. Eſt enim è genere Dialectico hæc Notio, cùm Univerſaliſſima ſit, & in Categoria Conſentaneorum collocanda. Quod quidem (quemadmodum & alia quæ ad faciliorem Metaphyſicæ noſtræ intelligentiam utilia fore judico) ut pleniùs intelligatur, aliquantò uberiùs hoc in loco de rebus quibuſdam Dialecticis diſſeremus.

2. *Tum ipſi naturæ Entis repugnat.*

3. Primò igitur, notandum eſt quòd omnia Univerſalia cujuſcunque generis, cujuſmodi ſunt Corpus, Animal, Arbor, Homo, & ſimilia, ſint quidem, quatenus abſtrahunt à Singularibus, non Res ipſæ, ſed Modi quidam juxta quos Mens Ratióve noſtra res ipſas concipit; quódque illi Modi Græcè ſigni-

3. *Omnia Univerſalia ſunt λόγοι, Univerſaliſſimi Logici, unde & Ars* Logica *dicta eſt.*

ſignificantiſſimo vocabulo λόγοι appellentur. Veruntamen quanquam Notiones illæ generales quæ occurrunt in aliis Artibus λόγοι etiam, prout ſunt, rectè appellari poſſunt, (omnes enim docent abſtractos noſtros de rebus Conceptus, cùm Ars non ſit ſingularium;) illi tamen ſoli *Logi Dialectici* habendi ſunt qui ſunt omnium Univerſaliſſimi, & quos adhibere poſſumus in re qualibet contemplanda. Atque ab his *Logis* propriè dictis Ars *Logica* ſuum nomen ſortita eſt, circa quos verſatur, ut *Arithmetica* circa *Numeros*, aut circa *Magnitudinem Geometria*.

4. *In Artibus Logi non ſic tractantur quin ipſæ Res ſingulares quarum ſunt Logi ſimul tractari ſubintelligantur: Quod proinde ſpeciatim fit in communiſſimis Logis Dialectica, unde eos verſari conſtat circa Ens quatenus Ens.*

4. Quemadmodum verò nec Corpus, nec Animal, nec Arbor, in genere ſumpta, ità tractari concipiuntur in aliqua Arte, ut ſingularum Arborum quatenus Arbores ſunt, ſingulorúmve Animalium quatenus Animalia, naturæ proprietatéſque non ſubintelligantur doceri & demonſtrari; (nam ſola illa Singularia Res ipſæ ſunt, Genera illa Modi tantùm quos nos adhibemus in Rebus contemplandis:) Ità Modi illi Dialectici quos λόγους vocamus non ità abſtractè docentur, ut nullo modo doctrinæ eorum res ſingulares reſpiciant vel attingant. Imò verò ad res ſingulas ſpectant, eóque prorſus collineant; ſed non quatenus certâ aliquâ rerum ſpecie contentas, ſed ſub generaliſſima communiſſimâque ratione conſideratas: hoc eſt, ad res ſingulas ſpectant quatenus *Res*, non quatenus *Corpus*, *Arbor*, *Animal*, *Homo*, aut aliud quicquam quod diſtincto aliquo rerum genere clauditur. Ac proinde omnes Rationes ſive Notiones Logicæ ſunt communiſſimi Mentis noſtræ Modi, juxta quos conſideramus Ens quatenus Ens, nempe quando rem ipſam vel cum Cauſis ſuis Principiiſve, vel cum alia re, conferimus. Nam ex hac collatione

collatione oriuntur illæ communes rerum Relationes mutuíque reſpectus quæ σχέσεις ſive Habitudines Logicæ dicuntur, quæque, quòd mutuò ſe arguunt & illuſtrant, *Argumenta* meritò appellantur.

5. Jam verò quòd Res ipſæ quatenus Res in omnibus Notionibus Logicis ſubindicantur & connotantur, manifeſtum eſt iterum ex ipſis Rationum ſive Notionum Logicarum Definitionibus; ut quando definitur Cauſa, *cujus vi res eſt.* Neque enim ipſa Notio Logica quæ Cauſa nominatur eſt id cujus vi res eſt, ſed ſubintelligitur Ens quodlibet cujus vi res aliqua eſt, quòd illud ſcilicet rectè Cauſa dici poſſit. Similiter, cùm Materia definitur, *Cauſa ex qua*, Forma, *per quam*, *res eſt*, non intelligi poteſt Ratio aliqua Logica, quaſi ex illa vel per illam res aliqua fieret; ſed Ens quodlibet ex quo vel per quod res aliqua fit, id utique rectè dici Materia vel Forma: & ſic de reliquis. Unde liquidò conſtat Ens quatenus Ens eſſe Objectum non Metaphyſicæ, ſed Logicæ; omnéſque Rationes ſive Argumenta Logica eorúmque Proprietates eſſe Modos quoſdam generaliſſimos, quorum ſcilicet uſus non certis aliquibus rerum generibus tanquam eis proprius dicatur, ſed qui promiſcuè in re qualibet uſurpari poſſunt & ad ſingula pertinere, non quidem quatenus hujus vel illius ſpeciei Entia ſunt, ſed ſenſu communiſſimo maximéque ſuſpenſo, quatenus ſunt Entia.

5. *Quòd Res ipſa quatenus Res ſubindicantur in omnibus Notionibus Logicis, ex Definitionibus earundem rurſus evincitur; unde & Ens quà Ens Objectum Dialecticæ denuo demonſtratur.*

6. Quamobrem cùm omnes Argumentorum Logicorum Syzygiæ, aut è binis ſaltem alterum cuilibet rei conveniat; manifeſtum eſt unumquodque tum demum pleniſſimè intelligi, poſtquam illius examinatio facta eſt juxta univerſas Rationum Logicarum

6. *Quòd omnes res quatenus res generaliſſimis hiſce rerum contemplandarum*

Modi subjiciuntur, nè Deo quidem ipso excepto.

gicarum Categorias. Præcipua verò tum *Exsistentiæ* tum *Naturæ* rerum notitia ex absolutè Consentaneorum Categoria oritur. *Naturæ* quidem ex *Materia* & *Forma*, ex quibus juxta hanc Methodum *Ens* quodlibet quatenus Ens consistere intelligitur; *Exsistentiæ* verò ex *Efficiente* & *Fine*, sine quibus nulla res exsistere posse præsumitur.

Hæ sunt generalissimæ illæ rerum Causæ juxta quas earum omnium Naturas Exsistentiásque examinamus, nè Deo quidem ipso excepto. Cujus, secundùm hanc naturalis Luminis methodum, cùm nullum externum Efficientem Finémve invenire possimus, eum αὐτογενῆ & αὐτοτελῆ, *sui ipsius* quodammodo *Efficientem Finémque*, esse apertè cogimur profiteri. Quod verò ad ea attinet quæ non sunt tantæ præstantiæ ut suam in se, id est, in sua ratione formali, Efficientiam Finémque contineant, palàm est ex hoc generali Lumine Naturæ, si externo Efficiente Finéque careant, ea exsistere non posse.

7. Quòd Ens idem est quod Essentiatum; *quódque optimè natura ejus intelligitur ex primo illo fonte Logico Causarum & Effectorum.*

7. Verùm non solùm hi contemplandi *naturas* Entium Modi communes in omnibus Categoriis occurrunt, sed ipsum etiam *nomen* Entis ex primo hoc Logico fonte eruitur quasi in lucem, aptissiméque intelligitur. Quemadmodum enim quod fit è *Causis* in genere *Causatum* dicitur, sed quatenus ab *Efficiente Effectum*, à *Forma Formatum*, *Materiatum* à *Materia*, & à *Fine* denique *Destinatum*; ità ab *Essentia* (quæ nihil aliud est quàm *Materia* & *Forma* simul sumptæ) *Essentiatum* rectè appellari potest. Quod idem est quod *Ens*, quod eodem modo Essentiam respicit quo eam respicit Essentiatum, scilicet tanquam ex ea emergens quid, vel constitutum. Unde porrò liquet, duo Principia illa Entis interna & incomplexa

qua-

quatenus Ens eſt eſſe *Materiam* & *Formam* Logicâm.

Quæ voces primùm proculdubio ſignificabant certa quædam Entium genera, quemadmodum & Græca illa vocabula ὕλη & εἶδος. Materia enim propriè *Lignum* ſignificat, & ὕλη *Materiam*, (unde Latinum *Sylva*;) & tam Forma quàm εἶδος externam aliquam figuram formámve aſpectabilem. Sed poſtea ad uſum generaliſſimum tranſlata ſunt, adeò ut Materia in hoc Logico ſenſu nihil aliud innuat quàm *Amplitudinem* quandam indeterminatam, Forma verò hujus amplitudinis *differentiam*. Nam & ipſa Forma aliquando apud *Ariſtotelem* διαφορὰ appellatur, quaſi Forma id eſſet in genere quo Amplitudo ab Amplitudine ſpeciatim differat.

8. Ex quibus continuò conſtat uniuſcujuſque rei quatenus Ens eſt Eſſentiam conſiſtere ex *Amplitudine*, & *Differentia* quæ Amplitudinem ab Amplitudine diſcriminat. Nam quòd res quælibet aliquatenus ampla ſit ex eo patet, tum quòd id voci Materiæ valde conſonum ſit, quæ tanquam Principium Entis quatenus Ens eſt conſideratur; tum etiam, quòd nullam aliam Ideam menti noſtræ ea offerre poteſt præter hanc Amplitudinem, nec revera quicquam ab animis noſtris concipi omni Amplitudine deſtitutum; ut quivis experiri poteſt, ſi rem aggredi velit omni præjudicio malóque dolo ſepoſito. Quòd verò res quælibet ab aliis rebus ſit aliquo modo diſcriminata, indè conſtat, quòd alioqui res aliqua ſingularis exſiſtere poſſit quæ nulli certo rerum generi accenſeatur; quod eſt prorſus impoſſibile. Ac proinde Entis cujuſque quatenus Ens eſt duo illa neceſſariò interna ſunt Principia ex quibus conſiſtit, *Amplitudo* nimirum, & *Differentia* ſive *Forma*.

8. *Quòd omne Ens ſive Eſſentiatum aliquatenus amplum eſt, cum ex Forma & Materia Logica conſiſtat.*

9. *Omne Ens eſt* Unum, Verum *&* Bonum; *quarum Proprietatum ratio, ut & ipſius Entis, aptiſſimè ex hac prima Conſentaneorum Categoria intelligitur.*

9. Ex quibus omnibus tandem profluit præclarum hoc Conſectarium, Quòd omne *Ens* quatenus Ens eſt *Unum*, *Verum*, *Bonum*, *Quantum*, *Quale*, *Aliquando*, & *Alicubi*. Nam quod ubique eſt eſt etiam alicubi, & aliquando quod ſemper. Hæ ſunt Proprietates Entis quatenus Ens eſt, optiméque ex eiſdem fontibus quibus Ens ipſum intelliguntur. Nam ex Unione debita partium Eſſentiæ & Diſtinctione ab aliis Ens *Unum* dicitur. Eſt enim unumquodque *Unum* quatenus *Indiviſum* à ſe & quoad totum & quoad partes, & *Diviſum* à quolibet alio, juxta ipſorum Metaphyſicorum definitionem. *Verum* autem Ens dicitur reſpectu Formæ legitimæque conditionis Materiæ. Neque enim Galea ex tenui papyro fabricata & concinnata vera galea eſſet, ſed potiùs ludicrum illius imitamentum. *Bonum* denique reſpectu Finis. Neque enim Forma ſola ac Materia debita ſufficiunt, ſiquid accidat rei quod inutilem eam facit ad eum Finem ad quem erat deſtinata. Sic Domus quoad Formam & Materiam vera eſſe poteſt; ſed ob peſtiferum Aerem aut infeſtationem malorum Dæmonum inhabitabilis, ac proinde non bona, cùm ad eum Finem ad quem deſtinatur non ſit utilis, ad commodam utique Habitationem.

10. *Quemadmodum & cur Ens ſit* Quantum, Quale, Alicubi, Aliquando *vel* Aliquandiu.

10. Præterea, quòd omne Ens ſit *Quantum*, ex illius Materia intelligitur; quòd etiam *Quale*, ex Forma; & quod *Alicubi*, rurſum ex Materia. Nam quòd quidam Ens aliquod nuſquam eſſe poſſe ſomniant, & tamen revera exiſtere, ex eo eſt, quòd imaginantur quædam Entia omni Materiâ carentia, etiam hâc Logicâ, omníque ad Materiam relatione. Hi verò contra communem omnium mortalium ſententiam philoſophantur, quemadmodum in *Phyſicis* innuit

innuit *Ariſtoteles.* Τὰ γὰρ ὄντα πάντες ὑπολαμβάνουσιν εἶναί που, *Omnes enim omnia quæ revera ſunt alicubi eſſe arbitrantur.* Ipſéque, tum in *Metaphyſicis*, tum in libris *de Cœlo*, Deum ipſum, quem tanquam ἀδιαίρετον & ἀμεγέθη deſcribit, in ſuprema tamen Mundi ſphæra, reliquáſque Subſtantias ſeparatas, quæ *Intelligentiæ* vulgò vocantur, in ſubjectis ordine orbibus, collocat. Et in univerſum *Cicero*, *Siquid eſt, nuſquam eſſe non poteſt.* Neque ſanè eſſe poteſt, & tamen nunquam eſſe, hoc eſt, non *aliquando*, vel *aliquandiu*; quorum utrumque moram aliquam includit. Omne enim *Ens*, vel *Eſſentiatum*, *eſt*; Nihil verò poteſt *eſſe* & *non eſſe* ſimul. *Duratio* igitur pertinet ad Ens quatenus Ens, eadémque eſt quod *Tempus Logicum*; prout *Ubi Locus* eſt *Logicus.* Verùm hiſce non eſt immorandum. Notabo tantùm obiter, ad Quantitatem Logicam etiam cujuſvis Qualitatis *gradus*, qui intra eandem Subjecti amplitudinem coercentur, referri.

11. Nec præterire hîc poſſum utiliſſimam Entis Diſtributionem (nam ad hunc locum pertinet) in *Unum* & *Multa*; & rurſus *Unius* in *Unum per ſe* & *Unum per aliud.* Quod profectò ſi conferatur cum Uno per ſe, *Multa* potiùs cenſendum eſt quàm *Unum.* Eſt autem Unum per ſe cujus eſſentia eſt una per ſe, & non per aliud, hoc eſt, cujus Materia & Forma ſunt unum per ſe abſque ullo alio vinculo, atque etiam Partes utriuſque; ſi modò Partes appellare fas ſit quæ immediatè & per ſe unum ſunt, nec per aliud quicquam connectuntur, ac proinde nullo pacto diſſolvi poſſunt, vel phyſicè dividi.

11. *Diviſio Entis in* Unum *&* Multa, *& deinde Unius in Unum* per ſe *&* Unum per aliud; *unde Entis ſimplicis natura diſtinctiùs intelligitur.*

Eſtque hoc Ens quoad eſſentiam verè ac perfectè *ſimplex*, ut quod ex nullis Partibus phyſicè diviſibilibus

bus coagmentatur. Atque ex hoc demum loco aliqua lux affulgebit ad faciliorem intelligentiam naturæ *Spirituum*, qui ampli quidem ſunt, ut reliqua omnia Entia, nec poſſunt tamen in partes diſcerpi. Solum igitur quod *incorporeum* eſt, Ens *ſimplex* eſt *unúmque per ſe*; reliquum omne *unum per aliud*, ut Animalia omnia quæ ex ſpiritu & corpore conſiſtunt, & omne omnino Corpus; nam hæc non ſine aliquo vinculo cohærent.

12. *Quòd Diviſio Entis in* Subſtantiam *&* Accidens *ad Logicam pertinet; cum præclaro indè deducto Corollario.*

12. Cæterùm quandoquidem in mentionem Diviſionum Entis incidimus, equidem piaculum hîc eſſet ſi præclaram illam *Entis* prætermitteremus Diviſionem in *Subſtantiam* & *Accidens*, cùm rectè illa hoc in loco tractari poſſint tanquam immediatæ illius Species, & eodem planè jure quo Cauſa in ſuas ſpecies diſtribuitur. Nec abs re fore puto ſi utrumque definiamus; *Subſtantiam* utique, *Ens per ſe ſubſiſtens*, *Accidens* verò, *Modum ſubſtantiæ*, utpote quod ſine Subſtantia exſiſtere non poteſt. Unde manifeſtum eſt, *quicquid eſt aut Subſtantiam eſſe aut Subſtantiæ Modum.* Quod uſu ſuo non carebit in rebus Metaphyſicis contemplandis.

Interea loci obſervatu dignum eſt quàm bellum Sophiſma illi homines committunt qui ex Definitione Subſtantiæ, quippe quæ nullam mentionem facit ullius Materiæ vel Amplitudinis, rectè introduci putant Subſtantias quaſdam quæ nullam omnino habent Amplitudinem, quæque nullum ad eam reſpectum habere poſſunt; cùm tamen omnis Subſtantia, ex eo quòd Ens ſit, Materiam quandam vel Amplitudinem in ſe includat. Quibus omnibus hoc tandem aſtruas notatu ſanè perquam digniſſimum, Quòd, *Quicquid eſt Modus ſive reale Attributum in uno aliquo*

aliquo Subjecto, id si alibi reperiatur, manifestissimum est indicium ibidem etiam subesse aliquid reale subjectum. Cujus Axiomatis usus suo loco patebit.

13. Nec omittenda est hoc loco tertia illa *Entis* Divisio in *Finitum* & *Infinitum*, quatenus Materiam spectat, propterea quòd ad priorem speciem *Situs* refertur & *Figura*. *Actio* verò & *Passio* ad *Causatum*, non quatenus *Essentiati*, sed *Effecti*, nomine insignitur. *Effectum* enim vel *Operatio* est, vel *Opus*. *Operatio* verò quatenus ab *Efficiente* exseritur *Actio* dicitur; quatenus in aliquid recipitur, *Passio*.

13. *Divisio Entis in* Finitum *&* Infinitum: *ad quorum prius* Situm *&* Figuram *referri.*

14. Quamobrem si calculos rectè subducamus, in hac prima *Absolutè consentaneorum* Categoria non pauciora quàm octo è Prædicamentis *Aristotelicis* reposita inveniemus, *Quantitatem* scilicet, *Qualitatem*, *Ubi* & *Quando*, tanquam proprietates *Essentiati*, sive Entis quatenus Ens est; *Substantiam* verò, tanquam proximam illius speciem; *Situm*, tanquam Entis finiti proprietatem vel modum; *Actionem* denique & *Passionem*, tanquam species quasdam *Effecti*.

14. *Ex Prædicamentis Aristotelicis octo reperiri in Categoria Absolutè consentaneorum,* Habitum *in Consentaneorum modo quodam,* Relata *denique inter Oppositа.*

Habitus verò, sive τὸ ἔχειν, quemadmodum appellat *Aristoteles*, ad alteram partem Categoriæ *Consentaneorum* reducendus est. Nam τὸ ἔχον planè *Subjectum* est, τὸ ἐχόμενον verò *Adjunctum*. Atque hæc generalis Notio τῷ ἔχειν verè Logica est. Quæ si ad arma, vestimenta, annulos & id genus reliqua restringeretur, non solùm non Logica, sed nè liberalis quidem, Notio esset, sed ad infimas quasdam Artes detrusa. Solùm superest ut *Relatis* suus proprius locus assignetur; quod jam fecit *Ramus*, qui in Categoria *Dissentaneorum* ea collocavit, & inter species recensuit *Oppositorum*. Ex dictis interim liquet, cùm decem illa Prædicamenta tam clarè deprehendantur *Logica*

esse, quòd nullus jam reliquus sit prætextus cur ad partes *Metaphysicas*, quasi obtorto collo, tam violenter pertrahantur.

15. *Quòd accuratissima rerum existentias naturásque sciendi methodus è Categoria* Absolutè consentaneorum *petenda est, adeò ut nullâ novâ inventâ sit opus.*

15. Sed nimis propere delapsi sumus ad *Dissentancorum* mentionem, cùm etiamnum restet in prima parte Categoriæ Consentaneorum quod summopere notandum est. Hunc utique fontem esse omnis scientiæ, valdéque imperitè à quibusdam desiderari generalem aliquam methodum res contemplandi, accuratásque earum formandi Ideas, cùm illa ars ex hoc loco planè petenda sit. *Idea* enim cujusque rei ejus *Essentiam* repræsentat. *Materia* verò ac *Forma*, quæ hujus loci sunt, *Essentiam* complectuntur, generales generalem, mediæ mediam, ultimæ sive proximæ ultimam vel proximam. Qui verò rem quamlibet per omnes illos gradus examinat & intuetur, ille demum accuratam illius Ideam formare poterit, quoad possibile est, perfectámque ejus naturæ acquirere cognitionem: Quemadmodum & Exsistentiæ ejus, si omnes causas Efficientes, Finésque à primis usque ad ultimos, rimari noverit. Hæc, inquam, perfectissimæ plenissimæque Scientiæ generalis esset methodus, quod rem ipsam spectat, cujus maximè distinctus præcisúsque Conceptus in hac officina est fabricandus.

16. *Quòd omnes Modi Rationésve* dissentaneæ *æquè ac* consentaneæ *versantur circa Ens quatenus Ens.*

16. Reliqua pars Categoriæ *Consentaneorum*, quæ est in *Subjectis* & *Adjunctis*, Essentiam rei Exsistentiámq; supponit, utique ut Res Rei Adjunctum sit vel Subjectum. Ens enim alteri Enti præter essentiam accedens *Adjunctum* ejus dicitur; id verò cui accedit, illius *Subjectum*. Modi verò hi omnes Rationésve *consentaneæ* quòd versantur circa Ens quatenus Ens abunde jam manifestum est. Quod similiter fit in *dissentaneis*.

Illa

Illa enim Entia *Diverſa* dicuntur quæ ſolâ Definitione, non Subjecto, differunt; quemadmodum Gravitas & Frigiditas reſpectu Ferri: Ut quando quis dicit, Quanquam hoc ferrum grave eſt, non tamen eſt frigidum. Poteſt enim ferrum eſſe & grave & frigidum ſimul. Ea verò Entia quæ & Definitione & Subjecto differunt *Oppoſita* dicuntur; quæ eidem Subjecto ſecundùm idem, ad idem & eodem tempore attribui non poſſunt. In Oppoſitis autem, *Diſparata*, *Relata* & *Adverſa* opponuntur ut *Entia* aliis *Entibus*; *Contradicentia* verò & *Privantia*, ut *Entia ſibi ipſis negatis*. Ens igitur ſubintelligitur ubique tam in *Diſſentaneorum* quàm in *Conſentaneorum* Categoriis.

17. Atque hactenus collatio Entium facta eſt inter ſe ſine interventu alicujus tertii. In ſequenti Categoria reſpectu alicujus tertii comparantur: unde *Comparata* Entia dicuntur, in *Quantitate*, *Paria*, *Majora* vel *Minora*; in *Qualitate*, *Similia* vel *Diſſimilia*. Cùm verò omnes Argumentorum *Primorum* Categoriæ Entia perpetuò ſubindicent quibus hi Logici Modi vel Rationes applicantur, quod idem fit etiam in Argumentis *ortis*, ex eo manifeſtum eſt quòd *Orta* nihil aliud ſint quàm ipſa *Prima* Symbolis quibuſdam involuta; *Nominalibus* quidem *Conjugata* & *Notatio*, *Notionalibus* verò *Definitio* & *Diſtributio*. Sed faſtidium moveret hæc diutiùs inculcare.

17. *Eandémque rationem eſſe de* Comparatis *&* Argumentis ortis.

18. Nec tamen abſtinere me poſſum quin porrò moneam quòd, quemadmodum è *Collatione* Entium oriuntur Argumentorum Categoriæ *ſigillatim* conſideratorum ut *Primorum* & *Ortorum*, *Simplicium* & *Comparatorum*, *Conſentaneorum* & *Diſſentaneorum*, cum ſuis ſingulorum ſpeciebus; ità è *Diſpoſitione* Entium

18. *Etiam de* Axiomate, Syllogiſmo *&* Methodo.

tium cum ſe invicem *compoſiti* quidem *Modi* juxta quos ea ſic *diſpoſita* conſideramus ſimiliter oriuntur, qui vocantur *Axioma, Syllogiſmus*, & *Methodus*, quíq; ſinguli ſuas etiam habent ſpecies. Poſtremóque, quòd non certum aliquod genus Entium, ſed quòd omnia omnino Entia, quatenus Entia, ſic diſponi poſſiunt, nempe in Axiomate, Syllogiſmo, & Methodo, eorúmque diſpoſitio certis quibuſdam regulis, quæ ex Argumentorum Categoriis intelligendæ ſunt, rectè judicari.

19. *Quòdque de* Axiomate *conſtat ex illius definitione.*

19. Nam ex eo ipſo quòd Axioma definitur *Diſpoſitio Argumenti cum Argumento, quâ eſſe aliquid vel non eſſe judicatur*, planè innuitur ipſa Entia quæ diſponuntur in Axiomate ſub Logicis iſtis Modis ſive Rationibus, quibus ad ſe mutuò referuntur, conſiderari debere. Neque enim ipſæ Notiones Logicæ in communi uſu vitæ, ſed res ipſæ, ſic diſponuntur. Ut quando dicimus, *Ignis urit*, *Ignis* & *Uſtio* hîc *axiomaticè diſponuntur*, quæ res ipſæ ſunt; eáſque dum tales eſſe conſideramus quibus Argumenta quadrent *conſentanea*, putà Cauſa & Effectus, judicamus Axioma verum eſſe, ex eo quòd pronunciat utì res eſt, componi utique in Axiomate quæ naturâ conſentiunt tanquam Cauſa & Effectum. *Eſſe* enim & *non eſſe* in Axiomate eſt *Componi* & *Dividi*, juxta illud *Ariſtotelis*, Τὸ μὲν γὰρ εἶναι ἓν συγκεῖσθαι καὶ ἓν εἶναι· τὸ δὲ μὴ εἶναι, τὸ μὴ συγκεῖσθαι, *Etenim Eſſe eſt componi & unum eſſe; Non eſſe verò, plura eſſe & non componi.*

20. *Contingentia & Neceſſitas Axiomatum unde oriatur: & ubi Axiomatis*

20. Illi duo porrò Modi Axiomatis veri, juxta quos dividitur in *Contingens* & *Neceſſarium*, oriri intelliguntur ex firmo & infirmo conſenſu Argumentorum quæ in Axiomate componuntur. Quædam enim è Conſentaneis infirmo nexu cohærent ſut Cauſæ efficientes

efficientes non immediatæ nec adæquatæ cum Effectis, Adjuncta pleraque cum Subjectis. Quædam verò firmo; ut Cauſæ efficientes immediatæ cum Effectis; quædam Adjuncta cum Subjectis, veluti Ens cum Loco Logico ſive *Vbi*. Quæ conficiunt Axioma καθ' ὅλου.

Judicium Opinio, *ubi* veriſſima Scientia, *eſt appellandum.*

Καθ' αὑτὸ verò, quando partes ſunt *eſſentiales* inter ſe; ut cùm Forma cum Formato, Genus cum Specie componitur. Quòd ſi partes Axiomatis non ſolùm ſunt *eſſentiales* inter ſe, ſed & *reciprocæ*, καθόλου πρῶτον dicitur; ut quando Definitio diſponitur cum Definito, &c. Unde manifeſtum eſt Judicium Axiomatis è natura Argumentorum peti; Contingentíſque *Opinionem* eſſe, Reciproci verò, *primam* & veriſſimam *Scientiam*. Cauſas enim rei maximè immediatas in eo contineri agnoſcimus.

21. Denique, ut Firmitudo vel Infirmitas *Compoſitionis* Argumentorum in vero *Axiomate*, addo & *Diviſionis*, (nam quæ & *ratione* & *re* differunt, ſi dividuntur, Axioma etiam faciunt neceſſariò verum,) è natura Argumentorum petenda eſt; ità Firmitudo veritatis *Concluſionis* in *Syllogiſmo* ex firmitudine Diviſionis vel Compoſitionis tertii Argumenti cum partibus Quæſtionis judicanda eſt, quanquam *Conſequentia* ex ſola forma Syllogiſmi. Unde modos generales conſiderandi Entia obſervare poteris ipſa etiam in *Syllogiſmo* diſpoſita concomitari.

21. *Quòd cum Logis, ſive generaliſſimis Entium concipiendi modis, ipſa Entia tam in Syllogiſmo quàm Methodo conſociantur, brevis ſubindicatio.*

Quod manifeſtiùs adhuc patet in *Methodo*; quæ apertè docet Definitionem Diſtributioni præponendam eſſe, Simplicia Compoſitis, Cauſas Effectis, Genera Speciebus; cùm tamen hîc intelligitur non Notiones Logicas, ſed Res ipſas ſecundùm has Notiones, ſic diſponi debere. Nec de certis quibuſdam

generibus Entium hæc Lex lata eſt, ſed de univerſis. Unde manifeſtum eſt, Entia quatenus Entia ſub generaliſſimis maximéque ſuſpenſis atque abſtractis rationibus à capite ad calcem in *Dialectica* tractari; ac proinde Ens quatenus Ens eſt illius proprium eſſe Objectum, non *Metaphyſicæ*.

CAP. III.

Quòd Exſiſtentia, Perfectio, Entitas, Conceptus formalis & Conceptus objectivus, Univerſale & Singulare, Simplex & Compoſitum, Idem & Diverſum, in Metaphyſica *non tractanda ſunt, ſed in* Logica.

1. *Quòd* Exſiſtentia *rectè reducitur ad doctrinam de Cauſis & Effectis in Dialectica.*

1. VEruntamen, quoniam quædam prætermiſimus quæ neque ad Res incorporeas propriè ſpectant, nec in Logicis vulgaribus tractari ſolent, operæ pretium fore cenſeo, ut nè minimus ſuperſit ſcrupulus, ea etiam in medium proferre, & oſtendere luculentiùs quomodo illa omnia ad *Dialecticam* pertinent, & quàm aptè ad illos fontes reducuntur, quámque facilè & quaſi ſuâ ſponte ex eiſdem intelliguntur. Hujuſmodi verò ſunt *Exſiſtentia*, *Perfectio*, *Entitas*, *Conceptus formalis* & *Conceptus objectivus*. Quæ ſanè perpauca ſunt præ *Diviſionibus Entis* eiſque quæ ſub iſtis Diviſionibus collocantur, ut mox videbimus.

Quod verò ad *Exſiſtentiam* attinet; Cùm per vocem *exſiſtere* ipſi Metaphyſici nihil aliud intelligant quàm rem eſſe extra ſuas cauſas, manifeſtum eſt *Exſiſten-*

ſiſtentiam ad doctrinam de *Cauſis* & *Effectis*, quæ ad Dialecticam pertinet, reduci oportere; eámque eſſe Rationem ſive Modum Logicum juxta quem *Eſſentiatum* ſive *Ens* conſideramus quatenus vi Cauſarum ex *eſſendi potentiæ* latebris emerſit in eum ſtatum quo jam *revera eſſe* rectè intelligatur, quod *exſiſtere* vulgò dicitur, eodémque ſenſu *Effectum* appellatur, & ad hunc modum à præſtantiſſimo illo Dialectico *P. Ramo* definitur, *Effectum eſt quod è cauſis exſiſtit.*

2. Quod verò *Perfectum* vel *Perfectionem* ſpectat; Quatenus ſignificat rem non adhuc eſſe in fieri, ſed in facto eſſe, (ut Scholæ loquuntur,) Opificémque quaſi ultimam operi manum addidiſſe, manifeſtum eſt quòd hoc ſenſu *Efficientem* præcipuè reſpiciat: quatenus verò quid denotat omnibus numeris, hoc eſt, omnibus partibus, abſolutum, ad Categoriam *Totius* & *Partium* referri. Juxta quam rationem illud à *Catullo* dictum eſt de *Quintiæ* pulchritudine,

Quintia formoſa eſt multis: mihi candida, longa,
Recta eſt; hæc ego ſic ſingula confiteor.
Totum illud, formoſa, nego, &c.

2. Perfectum *etiam vel* Perfectio *eódem referenda eſt, vel ad Categoriam Totius & Partium.*

Quintiæ pulchritudo non erat perfecta, quoniam aliquot pulchritudinis partes ei deerant. *Perfectum* igitur eſt cui nulla pars eorum deeſt quæ requiruntur ad naturam ejus eſſentiámve conſtituendam. Eſſentia verò cujuſlibet rei conſtat è Materia & Forma. Quarum integritatem *Perfectio* reſpicere potiſſimùm videtur, ut *Bonitas* Finem. Quanquam *Perfecta* apud *Græcos* à *Fine* etiam denominantur, quemadmodum nos docet *Ariſtoteles* in *Metaphyſicis*, Καλὰ δὲ τὰ ἔχοντα τέλος τέλεια. Quo quidem ſenſu *Bonum* & *Perfectum* idem prorſus ſonat. Verùm utut eſt, palàm profectò eſt quòd maximè immediata ac præciſa

ciſa intelligentia horum terminorum è fontibus Dialecticis petenda ſit, & ad eoſdem referenda.

3. *Quòd Entitas Eſſentiali Proprietatibus accenſenda eſt, Conceptus verò formalis & Conceptus objectivus in Categoria Subjectorum & Adjunctorum collocandi.*

3. Quemadmodum etiam *Entitas* cò debet referri, utpote quæ nihil aliud eſt quàm *Entis quantitas*, quam inter communes illius Affectiones ſuprà recenſuimus. *Conceptus* verò *formalis* & *Conceptus objectivus* in Categoria *Subjectorum* & *Adjunctorum* locum ſibi manifeſto jure vendicent. Eſt enim *Conceptus objectivus* nihil aliud niſi Eſſentia rei quatenus ſit *Subjectum occupans*, id eſt, Objectum, Intellectûs, qui verſatur circa illius naturam contemplandam. *Conceptus* verò *formalis* eſt ipſiſſima Intellectûs Operatio repræſentans ſibi Ideam Eſſentiæ contemplandæ, circáque eam verſatur tanquam illius *Adjunctum occupatum*, ut Dialectici loquuntur. *Conceptus* verò ille *formalis* (ſive Repræſentatio Idealis) *re præciſus* dicitur, quatenus concipi ſolet ſine ulla repræſentatione eorum à quibus præciditur; *ratione* verò *præciſus*, quatenus nihil eorum à quibus eſt præciſus in illius ratione includitur. Quamvis id monuiſſe ferè extra ſcopum ſit.

Sat erat notâſſe, cùm duo generaliſſimi modi ſint *Subjectorum* & *Adjunctorum*, primus nempe *Receptionis*, (quæ eſt vel *in ſe*, ut Accidentis in Subſtantiam per modum *inhæſionis*, & Locati in Locum per modum *comprehenſionis*; vel *ad* aut *circa ſe*, per modum *adjacentiæ* vel *circumſtantiæ*, quo modo Homo dicitur Subjectum veſtitûs, honoris, divitiarum, & ſimilium,) alter verò *Occupationis*, unde *Subjecta occupantia* & *Adjuncta occupata* dicuntur; quòd utique inter *Subjecta occupantia*, quæ *Objecta* propriè appellantur, ea quæ *Intellectûs* ſunt præcipuè emicant latiſſimèque patent, quódque ad hæc referendi ſunt

Con-

Conceptus objectivi, quemadmodum etiam ad *Adjuncta occupata* Ideales illæ repræſentationes ſive *Conceptus formales*.

4. Jam verò quod ad *Entis diviſiones*, prima quam notabimus erit in *Univerſale* & *Singulare*. Quæ videtur facta ad exemplum *Ariſtotelicæ* illius Diviſionis Subſtantiæ in *Primam* & *Secundam*, quod idem eſt atque in *Univerſalem* & *Singularem*. Quæ inſulſiſſima profectò Diviſio eſt. *Secunda* enim illa ſive *Univerſalis Subſtantia* non eſt Subſtantia, ſed tantummodo ratio quædam Logica ſive modus concipiendi totam multitudinem ſingularum Subſtantiarum ſub una præciſa ſimilitudine vel Idea in qua omnes conveniunt. Non eſt autem una aliqua realis Subſtantia præter ſingulares iſthoc modo præciſa, ſed tantùm communis Similitudo. Quorum enim eſt *Qualitas*, eorum poteſt eſſe & *Similitudo*. Ὅμοια δ' ὧν ἡ ποιότης μία· Ἕνα δὲ τρόπον λέγεται ἡ ποιότης διαφορὰ οὐσίας, *Similia ſunt quorum qualitas eſt una; Unóque modo etiam Eſſentiæ differentia qualitas dicitur.* Utraque occurrunt apud *Ariſtotelem*. Unde neceſſariò concluditur, ipſarum Subſtantiarum ſine ullo Accidentium interventu eſſe poſſe Similitudinem. Similitudo autem hæc communis in Intellectu repræſentata id ipſum eſt quod appellamus *Univerſale*. *Univerſalia* enim omnia in Intellectu ſunt, *Singularia* in Natura: rectéque ac apertè contra ſeipſum *Ariſtoteles* in *Metaphyſicis* concludit, ὅτι οὐδὲν τῶν καθόλου ὑπαρχόντων οὐσία ἐστίν, *quòd nullum Univerſalium eſt Subſtantia*. Unde *prima Subſtantia* non ſolùm magis Subſtantia dicenda eſt quàm *ſecunda*, ſed ſola. Nam *ſecunda*, quæ dicitur Subſtantia quatenus ſignificat præciſam illam Similitudinem quæ omnes Subſtantias quate-

4. *Quòd Diviſio Entis in* Univerſale *&* Singulare, *& ſimiliter Subſtantiæ in* Primam *&* Secundam, *valde inſulſæ ſunt Diviſiones; quódque nulla* Univerſalia *Res ſunt vel Subſtantiæ, ſed meræ Notiones Logicæ.*

nus ſunt Subſtantiæ repræſentat, operatio Intellectûs eſt, ac proinde non Subſtantia, ſed Accidens; quatenus verò aliquod unum Objectum ad extra, nihil eſt. Neque enim unum aliquod Objectum reale eſt præter ſingularia quod repræſentet. Eadémque ratio eſt de diviſione Entis in *Singulare* & *Univerſale.*

Quòd Diviſio Entis in Univerſale *&* Singulare *ad nullam artem ſpectare poteſt; ſed quid ſit Univerſale & Singulare quærere & definire, quemadmodum & de* Principio Individuationis, *pertinet ad Logicam.*

5. Quæ diviſio, cùm illegitima ſit, ad nullam Artem pertinere poteſt tanquam genuinum illius Præceptum. Quid verò *Univerſale* ſit ad Dialecticam ſpectat explicare, cùm illius Artis Materia nihil aliud ſit quàm Modi univerſaliſſimi quos adhibet Mens humana in rebus contemplandis. *Singulare* verò etiam ad eam refertur æquè ac *Ens* ſive *Eſſentiatum.* Omne enim *Ens* quatenus Ens *Singulare* eſt, quandoquidem quicquid exiſtit eſt *hîc* & *nunc*; quódque nuſquam aut nunquam eſt, nihil eſt.

Eſt autem unumquodque Ens *ſingulare* immediatè & per ſe, abſque alio aliquo ſuperaddito quo fiat *ſingulare:* quemadmodum omne Corpus terminatum ex ſe figuratum eſt; omnéque Rotundum tangit Planum in puncto, non per aliquam novam proprietatem illi ſuperadditam, ſed ex eo ſolo quòd rotundum eſt. Adeò ut nihil opus ſit ullo *Individuationis Principio* tanquam fibulâ ad detinendam rem nè in *Univerſale* quid evadat, ſed, ex eo quòd eſt, res omnis eſt *ſingularis.* Alioqui, laxatâ hâc Individuationis fibulâ, res quælibet, Bos putà vel Equus, ocyùs quovis Pegaſo in liberum ætherem volaret, imò verò omnia Mundi ſpatia, ſupera, infera, omniáque ſecula, tam futura quàm præterita, uno momento occuparet. Quo nihil dici poteſt vel excogitari ſtultius aut furioſius.

6. Eſt

6. Eſt igitur *Singulare* propria Affectio Entis, idémque ferè quod *Unum reale*. Eóque ſolo videntur differre, quòd *Unum* ſpecialiùs repræſentat Ens tanquam indiviſum à ſe, *Singulare* tanquam diviſum ab omnibus aliis. Dicuntur autem res ſingulares *Individua* & *Species individuæ*, quòd ultimo alicui Generi proximè ſubjiciuntur tanquam illius Species, nec ipſæ in Species poſſunt dividi; alioqui & hæc rectè etiam dicerentur *Genera*. Unde clarè elucet hoc diſcrimen inter *Speciem individuam* & *Singulare*, quòd illa puræ puta Notio Logica ſit, hoc realis Entis Proprietas vel Affectio. *Individuum* verò nunc *Singulare*, nunc *Speciem individuam* ſignificat.

6. Unum, Singulare, Individuum, Species individua, *quomodo inter ſe differunt.*

7. Jam verò cùm hæc omnia ad Dialecticam pertineant, *Subſiſtentiam* etiam, *Suppoſitalitatem*, *Perſonalitatem*, *Hypoſtaſin*, *Suppoſitum* & *Perſonam*, de quibus tanto cum apparatu *Metaphyſici* philoſophantur, eódem pertinere manifeſtum eſt. *Singulare* enim vel *Singularitas*, *Individuum* vel *Individualitas*, per illa omnia intelliguntur. *Individuum* verò & *Singulare* attribuuntur omni Enti cujuſcunque generis, ſive Subſtantia ſive Accidens ſit; *Subſiſtentia* omnibus Subſtantiis, ſive completis ſive incompletis; *Suppoſitum* omnibus Subſtantiis completis, ſive Intellectualibus ſive non; *Perſona* verò de ſolis Intellectualibus dicitur. *Hypoſtaſis* autem in ſenſu concreto idem eſt quod *Suppoſitum*. *Perſonalitas* verò Abſtractum *Perſonæ*, ut *Suppoſitalitas Suppoſiti*. Id interea notatu dignum videtur, quòd quicquid *Singulare* eſt à capite uſque ad calcem eſt *Singulare*; ut in *Socrate*, natura Entis, Subſtantiæ, Corporis, Vitæ, Senſûs, Rationis, tota, inquam, hæc Natura

7. Subſiſtentia, Suppoſitalitas, Perſonalitas, Hypoſtaſis, Suppoſitum, Perſona, *ad Logicam ſpectant; quodq; omne Singulare per omnes gradus eſſentiæ ſuæ Singulare eſt, nullatenus Univerſale.*

est singularis, aliisque omnibus incommunicata: nec est ulla res vel persona in universo Mundo præter *Socratem* quæ hanc ipsam Naturam possidet, sed tantummodo similem. Cur verò, cùm Anima *Socratis* singularis sit, Corpúsque singulare, *Socrates* tamen *unum* singulare evadat, non duo singularia, in subsequentibus Entis Divisionibus intelligetur.

8. *Divisio Entis in* Simplex *&* Compositum, *& Compositi rursus in Compositum ex* Partibus integrantibus, *ex* Genere *&* Differentia, *ex* Materia *&* Forma, *ex* Actu *&* Potentia, *&* ex Natura *&* Supposito, *quod hæc omnia ex ipsis titulis produnt se esse Logica.*

8. Quarum proxima sit in *Simplex* & *Compositum*: quam ad Dialecticam pertinere patet ex *divisione Unius* quam præcedente Capite proposuimus, utique in *Unum per se* & *Unum per aliud*; ubi *Unum per se* *Simplex* etiam appellari notavimus. *Simplici* autem *Compositum* opponitur. Cujus iterum multi occurrunt Modi apud *Metaphysicos*. Sed præcipui sunt, ex *Partibus quantitativis* sive *integrantibus*, ex *Genere* & *Differentia*, ex *Materia* & *Forma*, ex *Actu* & *Potentia*, & ex *Natura* (sive Essentia) & *Supposito*; qui ex ipsis Titulis planè se produnt Logicos esse. Nam quod ad *Actum* & *Potentiam* attinet, eadem ferè sunt quæ *Materia* & *Forma Logica*, requiritúrque in componendo unum singulare ex duobus singularibus, ut unum se habeat ut *Actus*, alterum ut *Potentia*; quæ sunt ipsissimæ *Formæ* ac *Materiæ* appellationes apud *Aristotelem*. Prima autem spectatur ut determinans quid & perficiens: altera ut perfectibile quiddam & determinabile: sic verò ut utræque sint in eadem Categoria. Hisce legibus duo *Singularia* possunt in unum *Singulare* coalescere, nec tamen proprias suas *Singularitates* deperdere. Quod an fieri possit in duobus *Individuis* rationalibus, Theologorum est disquirere. Qualis autem sit compositio ex *Natura* & *Supposito*, ex prædictis satis apparet.

9. Tertia

9. Tertia *Divisio Entis* est in *Idem* & *Diversum*. Cujus Divisionis membra ad Dialecticam spectare quivis non cæcus vel primo aspectu deprehendere potest. *Diversa* enim è Dissentaneorum familia sunt, quemadmodum *Idem* ad Consentanea refertur, prout apertè notat ille summi judicii Dialecticus ad calcem Categoriæ Consentaneorum Argumentorum. *Sed Consentaneorum Categoria sic est, unde quidvis alteri Consentaneum, vel Idem, vel Unum, dici possit. Omnésque modi Unitatis &, ut ità dicam, Identitatis huc sunt tanquam ad primos & simplices fontes referendi.*

9. *Divisio Entis in* Idem *&* Diversum, *quódque membra illius ad Dialecticam spectant, prout notavit* P. Ramus *in Categoria Consentaneorum.*

Omittam hîc dicere quàm frigida & absurda, quámque ab omni ratione aliena, est hæc Entis distributio per nudas Notiones Logicas, cùm Ens certè reale per Affectiones reales dividi oporteret. Id solum notabo, quàm copiosè *Metaphysici*, sumptâ occasione à secundo membro hujus Divisionis, de omni genere Distinctionum hîc solent agere. Quam ob causam & nos eadem de re paulò uberiùs philosophabimur, proponendo primùm eorum varia Distinctionum genera, & reducendo tandem omnia ad duo illa Dialectica, *Diversa* nempe, & *Opposita*.

CAP. IV.

De Distinctione Reali, Formali, Modali & Rationis, *& quò referendæ sunt in Dialectica.*

1. *Distinctio Rationis quid sit, ejusque Exempla.*

1. Distinctionum illa genera quæ occurrunt apud *Metaphysicos* sunt utplurimum quatuor, nempe, *Distinctio Realis*, *Formalis*, *Modalis*, & *Rationis*. Incipiemus à leviſſima, quæ eſt *Distinctio Rationis*. Quæ quidem nihil aliud eſt quàm illa Differentia quam noſtra ratio cogitandi affingit rebus quas contemplamur, cùm tamen nulla phyſica aut realis Differentia intercedit inter Objecta hujus noſtræ Diſtinctionis. Ut in hoc Axiomate, *Socrates eſt Socrates*, *Socrates* in prima parte Axiomatis diſtinguitur à *Socrate* in altera parte ut *Subjectum* à *Prædicato*, vel *Antecedens* à *Conſequente*; cùm tamen ipſi *Socrati* nè minima quidem mutatio acciderit, præterquam quòd mens noſtra eum conſideraverit nunc ut *Subjectum*, nunc ut *Prædicatum* Propoſitionis. Ità unus idémque homo poteſt conſiderari ut *quintus* vel *decimus*, ut *primus* vel *ultimus*, prout nobis fuerit viſum mutare principium vel ordinem numerandi.

2. *Exempla alia ejuſdem Diſtinctionis.*

2. Ad eundem modum una eadémque Magnitudo etiam contrarias poteſt ſubire notiones vel habitudines, ſine omni prorſus mutatione in ipſa Magnitudine. Ut eadem Linea pedalis ad ſemipedalem lineam dupla eſt, ad bipedalem ſubdupla. Ità unum idémque latus parallelogrammi alteri lateri ſymme-

trum

trum eſſe poteſt, dum eſt Diagonio aſymmetrum. Et ſi attribueremus Superficiei planæ hujus Parallelogrammi triplicem potentiam tangendi Conum, putà in puncto, in linea, & ſuperficie, cùm nulla phyſica vel realis differentia inſit Superficiei hujus Parallelogrammi, (ut quæ ubique perfectè eſt uniformis,) ſed realis differentia ſoli inſit formæ Coni; manifeſtum eſt quòd hæc triplex tangendi poteſtas in Superficie Parallelogrammi eſt ſolummodo diſtinctio Rationis.

3. Quod ad Diſtinctionem *Formalem* & *Modalem* attinet, intelligentur illæ meliùs ſi junctim conſiderentur, & poſterior tanquam ſpecies prioris. Diſtinctio igitur *Formalis* in genere eſt, quando phyſica aliqua & realis Differentia ſuffulcit terminos diſtinguentes qui diſtinctas tantummodo naturas Objectorum repræſentant, nullâ ratione habitâ ſeparabilitatis vel inſeparabilitatis eorum. Si Objecta differentes habeant Definitiones, nec tamen meræ ſint Notiones vel Modi quos noſtra cogitandi ratio rebus affingit, ſed per ſeipſas differunt, in hiſce omnibus locum habet *Diſtinctio Formalis*; quæ triplex eſt, *Eſſentialis*, *Modalis*, & *Attributorum*.

3. *Diſtinctio* Formalis *in genere, ejuſq; Diſtributio in* Eſſentialem, Modalem, *&* Attributorum; *quidq; ſit Diſtinctio* Eſſentialis.

Diſtinctio *Eſſentialis* Eſſentiarum eſt, & nihil amplius in ſe includit præterquam quòd *Eſſentiæ* ſint *formaliter* diſtinctæ, hoc eſt, differentes habeant Definitiones. Sic *Animalis* Eſſentia & *Humana* ſive *Rationalis* in Homine eſſentialiter diſtinguuntur: & ſic Eſſentia *Plaſtica* & *Perceptiva* in Anima.

4. Diſtinctio *Modalis* eſt quæ eſt inter Subſtantiam ſive Eſſentiam & illius Modum. Quid verò ſit *Modus* haud inſcitè inſinuat *Carteſius*, ubi ait quòd *Modus* idem eſt quod *Attributum* vel *Qualitas*; niſi quòd quoties

4. *Diſtinctio* Modalis *quid, itémque* Modus; *& quomodo Modi*

ipsi in eodem Subjecto à se invicem distinguuntur, gradúsque Modorum à Modis.

quoties consideramus Substantiam ut variatam per Qualitatem aliquam vel Attributum, *Modum* tunc appellamus, ut qui modificat & contrahit Subjectum in quo est, facítque illud differre tum à seipso tum ab aliis. Idem etiam vocatur *Qualitas* strictiori sensu, ab hac modificatione sive qualificatione, si ità fas sit loqui, sui Subjecti. Cùm verò *Attributum* ità generale est ut Subjectum non modificet, simpliciter *Attributum* dicitur: ut in Attributo Durationis, quod omnibus rebus quæ revera sunt competit.

Est autem hæc *Modi* notanda Proprietas, quòd tametsi Essentia possit concipi sine Modo, Modus tamen non potest sine Essentia, ut Motus sine re mota.

Quod verò ad Figuram & Motum in eodem corpore attinet, cùm non sint invicem alter alterius Modi, sed dicti corporis, Distinctio eorum essentialis potiùs est dicenda quàm modalis, propterea quòd Essentia tam Substantiam quàm Accidens complectitur.

Quibus demum addas, quòd gradus cujuslibet Modi vel Qualitatis Modus etiam est hujus Qualitatis vel Modi, nisi Modum hîc malles Essentiam appellari. Sic gradus quilibet Motûs vel Caloris illius Motûs vel Caloris modus est.

5. *Distinctio Attributorum quid, & quæ Attributa Subjecti rectè dicuntur.*

5. Postremò, quod ad *Distinctionem* quam diximus *Attributorum*, illius natura hæc est, nempe, quòd quemadmodum Attributum non potest concipi sine Substantia vel Essentia, ità nec Substantia vel Essentia concipi potest exsistere sine Attributo; prout videre est in *Durationem*, vel in quavis inseparabili Qualitate quæ competit Subjecto ἢ αὐτὸ, i. e. quatenus hujusmodi Subjectum est. Quæ quidem Qualitas Attributum rectiùs appellatur quàm Modus, propterea

propterea quòd non variat conditionem Subjecti cujus eſt Attributum, nec ab aliis ejuſdem generis Subjectis diſtinguit; ut *Tangibilitas* in corpore.

6. Atque hujuſmodi fuit *Diſtinctio Formalis* cum ſuis ſpeciebus. *Realis Diſtinctio* paulò altiùs aſſurgit, mutuámque diſtinctorum ſeparationem, ſaltem potentialem, includit. Per Separationem verò intelligo *Localem quandam diſtantiam* à ſe invicem, ità ut occupare poſſint diverſa Loca Logicè ſumpta, hoc eſt, duo Ubi diverſa & interciſa. Hoc modo Anima & Corpus realiter diſtinguuntur etiam dum in unum Suppoſitum uniuntur, quia relegari poſſunt in duo diſtincta Loca vel Ubi, & in uno continuo Ubi non contineri. Sic etiam modi Corporis realiter diſtinguuntur à modis Animæ ſeparatæ, etiam ante ſeparationem, quòd in diſtincta Ubi & interrupta ſeponi poſſunt. Atque hic primus eſt gradus *Realis Diſtinctionis*, nempe *Separabilitas* eorum mutua quæ diſtinguuntur.

6. *Diſtinctio* Realis *quid, quique ipſius gradus; ſingulorúmque graduum deſcriptiones & exempla.*

Alter verò gradus eſt *actualis* eorum *Separatio*, quando utique duo diſtincta vel diſtantia loca occupant; ut Anima ſeparata ejúſque cadaver.

Gradus verò tertius atque ultimus eorum eſt quæ non ſolùm *ſeparata* ſunt, verùm ità comparata ut *non niſi in diverſis Ubi & diſtinctis exſiſtere poſſint*, aut in *eiſdem ſoluta* & ἀσύμφυλα. Poſterioris generis ſunt quælibet pars Materiæ & Subſtantia ſeparata propriè dicta ad ſe invicem collatæ. (Quales *Platonicorum* ſunt νόες & ἰνάδες, qualéſque vulgus Theologorum omnes Genios tam malos quàm bonos autumat.) Prioris verò, corporea cujuſcunque generis Suppoſita. Quibus affinia ſunt Accidentia omnia quæ non niſi in diverſis Subjectis, aut in diverſis ejuſdem Sub-

jecti partibus, eſſe poſſunt. Hiſce omnibus competit tertius hic gradus Diſtinctionis Realis.

7. *Diſtinctionis realis Interpretatio Logica, quòd idem nempe ſit quod* diſtingui Subjecto.

7. Non eſt igitur difficile intelligere quid ſibi velint iſti termini Metaphyſici, *Diſtinctio Rationis*, *Diſtinctio Formalis*, & *Diſtinctio Realis*. Sed majoris videtur peritiæ eorum cum Logica cognationem oſtendere, eóſque ad propriam claſſem in illa Arte reducere, propriúmque ipſorum ſenſum Logicè interpretari.

Diſtingui igitur *realiter* nihil aliud eſt quàm *Subjecto diſtingui*, ſive ſit Subjectum *Comprehenſionis*, (quod eſt *Locus* vel *Ubi*, quod & *Subjectum continens* dicitur,) ſive *Inhæſionis*, (quod eſt *Subjectum ſuſtinens*.) In hujuſmodi Subjecto & eadem illius parte album & nigrum, calidum & frigidum, viride & purpureum, & cætera hujus generis, realiter diſtincta eſſe non poſſunt. Unde & illa rectè dici poſſunt *Subjecto* diſtingui æquè ac ea quæ *Loco* diſtinguuntur. Sed poſterius hoc genus magis reſpicit Metaphyſicorum *Diſtinctio realis*, quæ, prout ſuprà innui, *actualis* eſt, vel *potentialis*. Interim planè apparet quòd *diſtingui realiter* Logicè idem ſonat atque diſtingui vel differre *Subjecto*.

8. *Diſtinctionis formalis Interpretatio Logica, (quòd ſcilicet idem ſit quod* Definitione diſtingui,) *unà cum ſuccincta enumeratione ſeptem modorum diſtinctionis.*

8. Ità *diſtingui formaliter* nihil aliud eſt quàm diſtingui πρὸς λόγῳ τοῦ τί ἐστιν (ἦν), id eſt, *Definitione*, *Conceptu*, vel *Ideâ*, quod eſt iterum πρὸς λόγῳ: ut hoc ſenſu etiam *diſtinctio rationis* includatur; eóque pacto illud *Ariſtotelis* aliquatenus ratum habeatur, qui Diſſentanea omnia facit differre ἢ λόγῳ ἢ γνωρισμῷ, *Ratione* vel *Subjecto*.

Ad quam igitur Argumentorum Categoriam Diſtinctiones haſce reduci oportere clarè patebit, poſtquam omnes earum modos enumeravimus. Quorum

rum itaque primus ſit *Rationis*, *Attributorum* ſecundus, tertius *Modalis*, quartus *Eſſentialis*, quintus *Separabilitatis*, ſextus *Separationis actualis*, ſeptimus *Unionis repugnantia*, vel in *uno Subjecto*, vel in *unum Suppoſitum*. Quod *Subjectum* etiam appellari poteſt, ut & ultimi hujus Modi pars hæc poſterior ἀσυμφυΐα: quando ſcilicet eſt ea Repugnantia inter duas Subſtantias, ut in unum *Suppoſitum* coaleſcere non poſſint, ſaltem ſine miraculo. Eſtque ratio ſuppar de harum Subſtantiarum modis.

9. Quòd ad *Diſſentaneorum* Categoriam omnes hi Modi Diſtinctionis referendi ſunt, neminem latere poteſt. Sed cui tandem generi accenſendi ſint ſinguli, id forſan paulò difficilius videbitur definire. Cùm verò duo ſint *Diſſentaneorum* genera, *Diverſa* & *Oppoſita*, quorum prima *ſolâ ratione* diſſentiunt, altera & *re* & *ratione*; quòd omnes modi *Diſtinctionis* præter *realem* ad *Diverſa* referendi ſint, videtur primo intuitu manifeſtum ex eo quòd ratione ſolâ differunt, non ſubjecto.

9. *Quid ſit* re, *quod* Oppoſita, *quid ſolâ* ratione *diſſentire*, *quod* Diverſa conſtituit: *Et quòd ad hæc primi ſex modi Diſtinctionis reducendi ſunt, ad illa ſeptimus & ultimus.*

Verùm ſi penitiùs rem inſpiciamus, omnes omnino modi præter ultimum *Diverſis* ſunt adjudicandi. Quanquam enim quintus & ſextus modus *Separationem* innuunt *Subjectorum*; prior tamen *potentialem* duntaxat innuit; alter talem tantummodo quæ, quamvis ſit *actu*, non eſt tamen *neceſſaria*, ſed eſt eorum quæ ſæpius, aut ſaltem aliquando, conjunguntur in unum Subjectum vel Suppoſitum. Et, ut nihil diſſimulem, *Diverſa* non ſemper dicuntur *ſolâ ratione* diſſentire quòd *ſolâ definitione* differunt, ſed, ut plurimùm, quòd *ſolo contingenti alicujus rei reſpectu* ea inveniuntur diſſentire quæ aliàs conſociari ſolent. Ut Victoria & Victoriæ inſignia reſpectu

Syllæ & *Murenæ*, qui ante Victoriam triumphârunt. *Re* verò *diſſentire* eſt ità ex propriis ſuis naturis ſibi invicem pugnare, ut nunquam in uno Subjecto unúmve in Suppoſitum conveniant. Atque hæc *Oppoſita* ſunt, ad quæ ſolus ultimus Diſtinctionis modus reducitur.

10. *Reductionis ſex primorum modorum Diſtinctionis ad* Diverſa *ex appoſitis diſcretorum Axiomatum exemplis confirmatio.*

10. Quòd verò rectè reducuntur ſex primi modi ad *Diverſa*, confirmari poteſt applicando ſingulis exempla propria diſcretorum Axiomatum, in quibus ſolis hujus generis Argumenti uſus cernitur. Qualia ſunt, Quamvis hæc linea nunc dupla, nunc ſubdupla, concipiatur, eſt tamen eadem & ex omni parte invariata linea. Radiorum ſolarium vim calefactivam experta eſt hæc congelata gleba, ſed nondum exſiccativam. Argumenta diſpoſita in iſtis Axiomatis diſcretis Diverſa ſunt primi modi. Eſt certè riſibilis omnis homo, ſed non Riſibilitas. Quamvis Ens ſine duratione eſſe nequeat, non eſt tamen ipſa Duratio. Argumenta ſunt Diverſa ſecundi modi. Moles mundana, quamvis corpus ſit, non eſt tamen in Loco Phyſico. Spatium, quamvis ſit extenſum, non eſt tamen mobile. Argumenta ſunt tertii modi Diverſa. Illud quod à longinquo in agris ſe movens proſpicimus, quanquam homo non eſt, eſt tamen Animal. Diverſa ſunt quarti modi. Lacerum corpus eſt, ſed nondum animâ ſolutum. Hic truncus arboris eſt, ſed nondum in aſſeres diffiſſus. Sunt quinti modi Diverſa. Denique, Ecce corpus filii tui, ſed animâ caſſum. Accepi ſtatuam, ſed utrâque manu truncatam. Sunt Diverſa ſexti ſive ultimi modi. Reductio verò ſeptimi modi ad *Oppoſita* tam facilis eſt & perſpicua, ut nullâ confirmatione aut illuſtratione indigeat.

CAP.

CAP. V.

Aliæ Diviſiones Entis ſecundùm Attributum Perfectionis, Durationis, *&* Quantitatis; *& quomodo ad* Logicam *reducuntur.*

1. HActenus fuerunt *Diviſiones Entis* quæ *Unitatis* Attributum reſpexerunt. Quæ ſequuntur reſpiciunt Attributum *Perfectionis.* Quarum pleræque, ut Ens ipſum, è Categoria *Cauſarum* & *Effectorum* explicandæ ſunt, penitiúſq; intelligendæ. Quòd omne Ens Eſſentiatum ſit, quódque utraque vocabula idem ferè ſonent, ſuprà inſinuavimus. Sed monuimus porrò, quòd in accuratioribus rerum examinationibus, ut earum naturam perfectiùs perſcrutemur, non uno Cauſarum genere contenta eſt Mens humana, ſed per omnia pervolitat, & tum demum plenè ſe rem ſcire exiſtimat, cùm non ſolùm ejus *Eſſentiam*, quæ *Materiam* & *Formam* complectitur, ſed & *Cauſam Efficientem proximam Finémque* cognoſcit. Ad quæ quatuor Cauſarum genera ità profectò ſingula expendit, ut etiam illa quæ propriè ea omnia non habent, tamen tanquam ſi haberent, in contemplandis eorum naturis conſideret.

1. *Quòd Mens humana Cauſas omnes percurrit in contemplandis rerum naturis, etiam earum quæ propriè nullas Cauſas habere intelliguntur.*

2. Eſtque hoc manifeſtum in prima quæ occurrit Entis Diviſione in *Ens à ſe*, & *ab alio.* Nam *Ens à ſe* nihil aliud eſt quàm hujuſmodi Ens quod conſideratur tanquam *habens ſui Efficientiam in ſeipſo*: cúmque definiatur Cauſa, *cujus vi res eſt*, tam immenſa hujus Entis agnoſcitur vis eſſentialis atque vigor, ut nullâ

2. *Diviſio Entis in Ens à ſe, & ab alio, ejuſque Explicatio.*

nullâ aliâ re externâ vel à se distinctâ indigeat quâ possit esse, sed suis propriis viribus, ut quod omnium causarum vim eminenter in se complectitur, necessariò existat. De quo proinde perquam tempestivè usurpetur aptéque intelligatur illud *Aristotelis*, ἔστι ἐνέργεια, *cujus essentia est Actus*, vel, si ità fas sit loqui, *perfecta Actualitas*; hoc est, tam plena ac perfecta, ut in *statu Potentiæ* unquam fuisse nè concipi quidem possit, sed per peculiarem vim ac præstantiam suæ naturæ semper exstitisse. Cùm, è contrà, *Ens ab alio* istiusmodi sit, ut quamvis concederetur ex eo genere aliquid exstitisse ab æterno, simul tamen necessariò concipiendum esset potuisse idem ab æterno non exstitisse.

3. *Divisio Entis in* Creatum *&* Increatum, per Essentiam *&* per Participationem, Dependens *&* Independens.

3. Sunt verò multæ aliæ *Divisiones Entis* huic admodum affines: Quales ferme sunt illæ in *Creatum*, vel *Increatum*; *per Essentiam*, vel *per Participationem*; *Dependens*, vel *Independens*. Ubi *Ens Increatum* parùm differt ab *Ente à se*. Quippe quòd, cùm *hoc* quandam quasi sui in se efficientiam subindicet, *illud* omnem externam efficientiam excludit. *Ens* verò *creatum* & *Ens ab alio* idem sunt; quandoquidem quicquid creatum est est ab alio, & quicquid ab alio est eo sensu quo explicavimus est etiam creatum. Ità in Divisione in Ens *per Essentiam* & *per Participationem*, palàm est quòd *Ens per Essentiam* idem est quod *Ens à se*, Ens utiq; quod per peculiarem vim ac præstantiam, quod modò dixi, suæ naturæ vel essentiæ non potest non exsistere: *Ens* verò *per Participationem*, *Ens ab alio*, ut quod ab alio essentiam exsistentiámque suam accepit. Denique, quod ad *Dependens* & *Independens*; manifestum est quòd prius membrum coincidit cum *Ente ab alio*, nihílque ab eo

eo differt; nisi fortè quòd *Dependens* magìs respicit *Causam conservantem*, *Ens ab alio procreantem*. Eadémque ratio est de *Ente Independente*, & *Ente à se*.

4. Quin & tres aliæ sunt *Entis Divisiones* & cum seipsis & cum præcedentibus admodum conjunctæ; nempe in *Actum* & *Potentiam*, in *Ens actu* vel *potentiâ*, in *Contingens* & *Necessarium*. Quarum tamen duæ priores non satìs sunt legitimæ, cùm prima Divisio membra *inter se* nimis consentientia habeat, altera membrum alterum nimis dissentiens *à Toto*. Nam quantum ad primam Divisionem; manifestum est quòd unum idémque Ens potest esse & Actus & Potentia, imò verò omnia sunt, excepto solo Deo, qui rectè dicitur purissimus Actus in eo sensu quo hæc fit Divisio.

4. *Divisio Entis in* Actum *&* Potentiam, *& in* Ens actu *&* Ens potentiâ; *quódq; Divisiones illæ non sint legitimæ.*

Nam hìc *Actus* & *Potentia* non de modis vel qualitatibus rerum dicitur, sed de rebus ipsis; ut Forma substantialis apud *Aristotelem* ἐντελέχεια & ἐνέργεια dicitur, Materia δύναμις. Sed hìc vox δύναμις sive *Potentia* extenditur ad quamlibet potentiam objectivam & passivam, sive sit illa Potentia aliquod Subjectum exsistens, sive totum Subjectum sit aliquid quod nondum exsistit, sed concipitur tantummodo ut Objectum alicujus Agentis quod efficere potest ut exsistat. Hoc Objectum dicitur tam *Potentia* quàm *Ens in Potentia*.

5. Dicitur igitur Ens quodlibet *Potentia* quod perfectibile est ab alio perfectione aliquâ reali & intrinsecâ, sive essentialiter perficiatur, ídque in integrum, ut cùm tota Essentia producitur; sive accidentaliter, ut cùm novo aliquo Accidente vel Adjuncto adornatur vel completur: quomodo Materia

5. *Quid* Potentia, *quid* Actus: *quódque Ens dividi debet in* Actum purum *&* Potentiam,

ut Distributionis vitium emendetur.

ria perficitur à Forma, & Puer à Præceptore.

Ex quibus facile est intelligere quâ ratione aliquod Ens dici potest *Actus*, nempe quatenus nihilo ad Essentiam suam perficiendam indiget, vel quatenus cujusvis alîus rei Essentiam perficit. Quod verò solummodo res alias perficit, nec ab alia ulla re perficitur, id *purus Actus* est, qualis nullus reperitur præter solum Deum, qui est *Ens à se*. Ac proinde Distributio Entis in *Actum* & *Potentiam* rectè institui nequit, nisi fiat in *Actum purum* & *Potentiam*. Sic enim membra Divisionis satis inter se dissentient.

6. Vocabuli Actus *ex comparatione eum aliis vocibus idem significantibus plenior explicatio.*

6. Verùm interea notatu dignum est, quòd plenior intelligentia hujus vocabuli *Actus* è Causarum & Effectorum Categoria petenda est. Nam proculdubio apud *Aristotelem Actus*, id est, ἐντελέχεια vel ἐνέργεια, idem est quod εἶδος χωριστὸν, i. e. *Forma*, substantialis præsertim, ut suprà monui: ipsámque Animam humanam ille appellat ἐντελέχειαν & ἐνέργειαν. Substantiásque, quæ vocantur, *separatas*, tanquam ἐντελεχείας χωριστὰς & εἴδη χωριστὰ, tanquam *Actus* & *Formas separatas*, considerat. Quo quidem, cùm nullam corpoream materiam informent, seipsas quasi actuare, perficere, determinare, propriâque vi ac vitali vigore totas se implere, agnoscere videtur, atque hoc modo Spiritualium Essentiarum naturam non obscurè delineare & describere.

Quod verò *separatæ* Formæ faciunt in seipsas, id *conjunctæ* faciunt in materiam subjectam, cujus naturam perficiunt & determinant, itáque actuant, ut totum *Suppositum* suo modo *Actus* evadat, & *totalis* quædam *Forma* distinctáque *Essentia*. Quatenus verò *Actus* operationem aliquam innuit actionémve quæ transit in aliud, *Efficientis* Causæ rationem subit.

Cujus

Cujus efficientia ſi tanta ſit ut Materiam non ſolùm modificare, ſed & creare, poſſit, certè hic *Actus* eſſet omnium *Actuum actuoſiſſimus.* Sed ad *Formam* interim aliquam *ſeparatam*, non ad *Materiam*, hanc præcellentem vim pertinere ex dictis patet, cùm revera omnis actio ac perfectio ſit à *Forma*, quæ, ut modò monui, quatenus agit in aliud rationem *Efficientis* induit.

Atque duplici hoc reſpectu *Deus* rectè, quamvis forſan haut ità purè & Latinè, *Actus actuum* & *Forma formarum* dici poteſt; quemadmodum Ψυχὰν ψυχὰ φύσεως τε φυσέων, *Anima animarum* & *naturarum Natura*, à *Syneſio* in Hymnis celebratur. Sed fateor ea ad *Metaphyſicam* potiùs ſpectare quàm ad *Dialecticam.*

7. Recurro ad Diviſionem Entis in *Ens actu* & *Ens potentiâ*, quam illegitimam eſſe ſuprà notavi, cùm membrorum alterum Diviſionis non conſentiat cum Toto. Nam *Ens potentiâ* revera non eſt Ens. Eſt enim *Ens* idem quod *Eſſentiatum*, à Materia & Forma ſimul ſic denominatum, ut ab *Efficiente Effectum*. *Effectum* verò eſt *quod è cauſis exſiſtit*. *Ens* verò *potentiâ* non extra ſuas cauſas exſiſtit; ac proinde nondum *Effectum* eſt, nondum *Eſſentiatum*, nondum denique *Ens*.

7. *Quòd Ens potentiâ non eſt Ens, quo vitioſitas Diviſionis Entis in Ens actu & Ens potentiâ clarè demonſtratur.*

Cæterùm ſi unumquodque ex eo quòd eſſe poteſt revera Ens eſt, omnia particularia Entia (Homines, Equi, Arbores, & ſimilia) quæ à Mundo condito fuerunt, vel ſunt ad hunc uſque diem, fuerunt revera ſimul ab æterno. Quò quidem nullum comminiſci quiſquam poteſt figmentum majus & immanius. Nam *Socrates* & Puer & Senex erat ſimul, *Bucephalus* ſimul & Pullus & adultus Equus ac bellator, omnéſque productiones naturales terminantur non in ali-

quam realem Eſſentiam vel Subſtantiam, ſed in meram Notionem Logicam, nempe in Exſiſtentiam, ſive eſſe extra ſuas Cauſas. Quaſi verò *Socrates* & *Bucephalus* Dii quidam eſſent immortales & æterni quoad *Eſſentias* ſuas, eáſque nullis in tempore Agentibus acceptas referrent; quoad *Exſiſtentias* verò alter homo mortalis, alter miſellus quadrupes.

Sed quòd tam fœda deliria humanas mentes occupârunt, ut *Ens in potentia* & *Ens univerſale* realia crederent, ex eo factum arbitror, quòd Genio *phantaſmatico* nimiùm indulſerunt. Roſa ſcilicet in Hyeme & Homo in genere æquè fortiter ac Homo quivis ſingularis Roſáve verna à ſenſibus remoti imaginationem ipſorum feriebant, paríque ſenſu implebant.

8. *Diviſio Entis in* Neceſſarium *&* Contingens, *ejúſque è Categoria Cauſarum & Effectorum explicatio.*

8. Sed jam tertiam Entis Diviſionem perpendamus, in *Neceſſarium* & *Contingens*. Quorum iterum intelligentia è Cauſis optimè percipitur. Eſt enim Ens *Contingens* quod poteſt *exſiſtere* & *non exſiſtere*, quod eſt, extra ſuas *cauſas* exſtare, vel in eis latitare, ut quæ nondum plenam ſuam vim exſerunt. Ens verò *Neceſſarium* eſt quod nunquam poteſt non exſiſtere. Quod ad *Cauſas* etiam refertur, cùm ſcientia neceſſariorum ſit, juxta *Ariſtotelem*, & è Cauſis ſcientia.

Id igitur ſimpliciter maximéque immediatè neceſſarium eſt quod cauſas maximè immediatas habet ſuæ exſiſtentiæ, quod idem eſt quod *Ens à ſe*, vel *Ens per Eſſentiam*. Illud utique Ens cujus naturæ vel eſſentiæ tanta eſt præſtantia, ut ſui efficientiam in ſe quodammodo continere videatur, eſt ſimpliciter maximéque immediatè neceſſarium, quoniam nihil inter Eſſentiam & Exſiſtentiam ſuam intervenit cujus ope exſiſtat. Quicquid autem interventu alterius

exſiſtit

exſiſtit non eſt immediatè, ſed hypotheticè, neceſſarium.

Ens igitur *ſimpliciter neceſſarium* ſit quod Exſiſtentiæ ſuæ rationem in Eſſentia complectitur, vel cujus Exſiſtentia eſt de ratione Eſſentiæ. Hujuſmodi enim Ens neceſſariò exſiſtit; quemadmodum Propoſitiones illæ quarum antecedens pars & conſequens eſſentiali nexu cohærent neceſſariò ſunt veræ.

9. Atque hæ ſunt Diviſiones Entis quarum Explicatio è *Cauſis* petitur. Superſunt tres aliæ: quarum prima fit ſecundùm Attributum *Durationis*; alteræ duæ, *Quantitatis*. Secundùm *Durationem* igitur Ens dicitur *Permanens* vel *Succeſſivum*. Ubi maximopere notandum eſt, quanquam Ens dividitur per differentias Durationis tanquam per Adjuncta quædàm addita, quòd ipſæ tamen Durationis differentiæ oriuntur ex ipſa natura rerum quibus attribuuntur; quódque Ens & attributum Durationis adeò idem ſunt, ut alterum ſine altero nè concipi quidem poſſint.

9. *Diviſio Entis in* Permanens *&* Succeſſivum, *cum accurata Durationis permanentis & ſucceſſivæ deſcriptione.*

Ut eſt igitur Ens, ſic & illius Duratio eſt. Si ſit unum idémque numero Ens totum coexſiſtens ſimul, duratio illius, ex quo primum exſtiterit uſque dum deſiverit exſiſtere, eſt una quædam eadémque numero Præſentia, in nullas partes *futuritatis* aut *præteritionis*, niſi forſan imaginationis ope, diſpeſcenda. Ità ut clarè pateat *Durationem permanentem* ſuam originem trahere ex identitate numerica Subjecti cui attribuitur, quemadmodum *ſucceſſiva* è reali diſtinctione & actuali partium fluentium Subjecti quod dicitur ſucceſſivum. Duratio enim fluit & præterit cum fluxu partium, præſens eſt cum præſenti parte, & futura cum futuris. Præſentiam verò identifi-

cam partes habere nunquam possunt, nec tota illarum duratio præsens appellari: sed sunt adinstar tot personarum vel lampadum defunctis vivarum & accensarum extinctis succedentium.

Unde manifestò patet quòd differentia inter Durationem *permanentem* & *successivam* non est fictitia & imaginaria, sed realis prorsus planéque solida ac palpabilis Distinctio.

10. *Divisio Entis in* Finitum *&* Infinitum, *& in* Circumscriptum *&* Incircumscriptum, *cum ipsorum explicatione.*

10. Alteræ illæ duæ Divisiones Entis, quæ respiciunt illius *Quantitatem*, sunt in Ens *Finitum* & *Infinitum*, & in *Circumscriptum* & *Incircumscriptum*. Quarum posterior *Amplitudinem Essentiæ* potissimùm spectat: ità ut illud Ens *Circumscriptum* dicatur cujus Essentia limites habet, nec eodem tempore ubiq; esse potest; *Incircumscriptum*, cujus Essentia nullis circumscribitur limitibus, sed eodem tempore ubiq; est præsens.

Prior verò Divisio non solùm *Essentiæ Amplitudinem* spectat, sed *Exsistentiam*, *Durationem*, *Operationem*, & qualemcunque demum *Perfectionem*; scilicet ut Ens *Finitum* eas habeat finito modo, *Infinitum* verò infinito. Adeò ut Ens *infinitum*, ex eo ipso quòd infinitum est, sit etiam Ens à se, Ens independens, Ens increatum, Ens per essentiam, purissimus Actus, Ens simpliciter necessarium, & incircumscriptum. Quibus etiam addas Ens *completum*: quod membrum est ultimæ Divisionum Entis quas hîc proponere instituimus.

11. *Divisio Entis in* Completum *&* Incompletum, *cum ipsius explicatione & reductione ad Logicam.*

11. Divisio autem Entis in Ens *Completum* & *Incompletum* manifestò ad Logicam pertinet, cùm omne Ens *incompletum* sit *pars* aliqua alterius Entis illud intrinsecè sive essentialiter complens & perficiens: ut Corpus vel Anima hominis, qui est totum essentiale,

tiale, quemadmodum Dialectici appellant, & *completum*; Anima verò & Corpus partes, ac proinde Entia *incompleta*.

Sed & illa Entia etiam completa dicuntur quæ ſimplicia ſunt, nec habent partes, (modò Eſſentiam habeant terminatam in ſe, ut *Metaphyſici* loquuntur, & non ad intrinſecam perfectionem alterius;) quamvis illa vocabuli acceptio proculdubio minùs ſit propria. Atque hujus Diviſionis Explicatio, prout monui, eſt è Categoria *Totius* & *Partium*; ut præcedentium aut è *Cauſarum*, aut ex *Entis attributis*.

Nec abs re fore puto obiter notare, quòd *Ens infinitum* ſuprà modò explicatum idem planè ſit quod Ens *abſolutè perfectum*, cujus Definitio vel Eſſentia etiam Exiſtentiæ neceſſitatem in ſe complectitur.

12. Verùm utut illud ſit, ſpero me tandem abunde eviciſſe nec *Ens ipſum* quatenus Ens eſt, nec *illius Proprietates* & *Diviſiones*, quales nos enumeravimus, ad *Metaphyſicam* pertinere, ſed ad *Logicam*, & ex ea optimè maximéque immediatè explicari poſſe & intelligi. Cætera verò Generalia quæ occurrunt apud Metaphyſicos tam apertè ſunt Logica, ut meritò quivis mirari poſſit quâ fronte potuiſſent tam manifeſti furti ſe aſtringere, ut ea quæ adeò aliena ſunt ad ſe ſuámve Metaphyſicam transferrent.

12. *Quòd abunde probatum eſt & Ens & ejus Proprietates ac Diviſiones, ut & alia Generalia quæ in Metaphyſica occurrunt, pertinere ad* Logicam, *idémque quodammodo ipſum* Ariſtotelem *confiteri.*

Inter quos profectò *Ariſtotelem* in Libris *Metaphyſicis* habemus quodammodo confitentem reum. Nam apertè ibi agnoſcit, περὶ τὸ αὐτὸ γένος σφίσιν τῶν σοφιστικῶν καὶ τῶν διαλεκτικῶν τῇ φιλοσοφίᾳ, *quòd Sophiſtica & Dialectica verſentur circa Subjectum idem quod Philoſophia prima*, hoc eſt, *Metaphyſica*. Hinc eſt quòd ſine omni pudore *Metaphyſici* Logicam ſe-

rè integram in ſuam Artem inſarſerunt, cùm tamen multò ſit juſtius & concinnius Artem utramque propriis cancellis circumſcribi.

CAP. VI.

Prima Methodus probandi Exiſtentiam Rerum incorporearum, nempe ex demonſtratione immobilis cujuſdam Extenſi à mobili Materia diſtincti.

1. *Cùm reliquæ Notiones Metaphyſicæ ad Logicam jam probatum ſit pertinere, nè omni Objecto Metaphyſica carere videatur, Rerum incorporearum exiſtentia diligenter eſt demonſtranda.*

1. EX prædictis igitur ſatis manifeſtum eſt, cùm *Ens* quatenus *Ens* cum omnibus ſuis Proprietatibus ac Diviſionibus ad *Dialecticam* ſpectet, quòd ſola relinquitur *Subſtantia incorporea* quæ legitimum *Metaphyſicæ* Objectum eſſe poſſit. Cùm verò nonnulli ſint homines tam craſſo ingenio ac fæculento, ut fateantur ſe nec credere quicquam præter Materiam & Corpus exiſtere, nec ſe animo poſſe concipere quod immateriale eſt vel incorporeum; eò nunc enixiùs elaborandum eſt, nè omni videamur Objecto *Metaphyſicam* ſpoliâſſe, ut Subſtantiarum incorporearum exiſtentiam ſolidè demonſtremus, earúmque naturam quàm maximâ poſſumus illuſtremus perſpicuitate: quod Primâ hâc Parte præſtare conabimur. Exordium verò capiemus à demonſtratione exiſtentiæ immobilis cujuſdam Extenſi à mobili Materia diſtincti, quod vulgò *Spatium* vocant *Locúmque internum*. Quod poſtea reale quid eſſe, non imaginarium, ut plerique autumant, quibus poſſumus Argumentis evincemus.

2. Prima

2. Prima verò pars adeò ex ſe perſpicua eſt ut vix indigeat probatione, cùm omnium ferè Philoſophorum ſuffragiis ſit comprobata, imò verò omnium omnino hominum, ſed eorum præ cæteris qui Materiam aliquando, prout fas eſt, creatam fuiſſe credunt. Nam aut Extenſum quoddam eſſe præter Materiam agnoſcendum eſt, aut Deum non potuiſſe creare Materiam finitam; quippe quòd non poſſimus non concipere quamlibet finitam Materiam infinito aliquo Extenſo undiquaque circundari.

2. *Quòd neceſſe ſit* Extenſum *aliud præter Materiam admittere ex eorum ſententia qui eam agnoſcunt creatam.*

Præterea ſequeretur, Quòd nè Omnipotentia quidem Divina efficere poſſit ut Mundus hic Corporeus finitus in extima ſuperficie ullos haberet Montes aut Valles, hoc eſt, Extuberantias ullas aut Cavitates.

Tertiò, Quòd alium Mundum præter hunc nullo pacto creare poſſit; imò verò nè duas quidem Sphærulas aheneas ſimul, vice horum duorum Mundorum, nè parallelorum Axium Poli ſe mutuò contingerent ob defectum intermedii Spatii.

Denique, Quòd creatam ex Sphærulis utramlibet nè Omnipotentis quidem Dei manus impellere quoquàm poſſit vel promovere. Quæ ſanè omnia tam dura ſunt & ferrea, ut Struthiocameli œſophagum & ventriculum habere eum oporteat qui talia deglutire poteſt & concoquere.

3. Sed & Philoſophi qui Materiæ creationem non crediderunt hujuſmodi tamen Spatium agnoverunt, ut *Leucippus*, *Democritus*, *Demetrius*, *Metrodorus*, *Epicurus*, & *Stoici* quidem omnes. *Platonem* quidam hiſce adjunxerunt. Quod verò ad *Ariſtotelem* attinet, qui Locum *proximam ambientis corporis ſuperficiem* definit, pleriq; illius diſcipuli ea in re ipſum deſe-

3. *Quòd omnium ferè Philoſophorum ſententia erat, quanquam Materiam increatam crediderunt, Spatium eſſe ab*

deſeruerunt. Imò verò ipſum ſibiipſi hac in cauſa malè conſtare rectè obſervârunt, cùm iſtiuſmodi Proprietates Loco aſſignaverit quæ nulli rei præterquam Spatio quod à quoque Corpore occupatur convenire poſſint. *Æqualitatem* intelligo & *Immobilitatem.*

ea diſtinctum ſive Locum internum; quòdque Ariſtoteles, qui id negare videtur, videtur etiam ſibi malè conſtare.

Neque enim Superficies ambiens toti Corpori contento æqualis eſt, nec ſemper immobilis; ut in Aere ventoſo & rapido Fluvio qui exſtructam Pyramidem infixúmque Palum inundent & præterfluant. Qui proinde non eundem ſervant locum, ſi Superficies ambiens eſt locus; nec mutant locum, cùm ſine motu locali id fieri non poſſit. Palo enim & Pyramidi, ex eo quòd Aer & Aqua recedentes ab eis moventur, motum localem affingere, deſipere eſt. Quomodo enim id ſine fractura loco moveri poteſt cujus baſis terræ infixa quieſcit? Sed hæc ſunt Philoſophiæ *Carteſianæ* ſubtilia Nugamenta.

4. Id interim notatu dignum arbitror, quandoquidem ii Philoſophi qui Mundum faciunt finitum (ut *Plato*, *Ariſtoteles* & *Stoici*) *Spatium* extra Mundum vel ultro agnoſcunt, ii verò qui infinitos Mundos & Materiam infinitam etiam intra Mundum intermixtim *Vacuum* eſſe docent, ut *Democritus* veteréſque omnes qui Atomicam Philoſophiam amplexi ſunt; quòd utique videtur communi Naturæ voce confirmatum quòd ſit διάστημά τι χωριστὸν, Intervallum quoddam ſive Spatium à Materia mundana realiter diſtinctum. De poſterioribus res ſatis nota eſt. De *Stoicis* verò *Plutarchus* teſtatur, quòd ut nullum intra Mundum Vacuum admiſerunt, ità extra, infinitum. Et *Plato* ſuper extimum cœlum, in cujus dorſo puriſſimas Animas collocat, τόπον τινὰ ὑπερουράνιον, *ſupercœleſtem quendam locum*, eſſe tradit in *Phædro* ſuo, Theologorum non abſimilem ſedi Beatorum. *Ari-*

4. *Cùm Philoſophi omnes, tam qui Mundum finitum quàm qui infinitum tenuerunt, διάστημά τι χωριστὸν admiſerunt, communi Naturæ voce videtur confirmatum quòd* Spatium *ſit diſtinctum quid à* Materia.

Aristoteles denique, quanquam negat aut tempus aut locum esse supra cœlos, intelligendus est tamen de istiusmodi loco qualem ipse describit, quique solis Corporibus competit. Cujusmodi profectò supra cœlos nè *Plato* quidem ipse, quamvis locum appellet, intelligere potuit, sed *Spatium* duntaxat sive *Ubi*, quale & *Aristoteles* planè innuit, quando ea supra cœlos esse asserit; ἅπερ ὅτ' ἐν τόπῳ πέφυκεν, ὅτι χρὴ καὶ τοῦτο πιστεῦσαι γνησίως, ἀλλὰ ἐξίστων ἔχοντα ζωὴν καὶ ἀυτοφυῆ διατελεῖ καὶ ἄπαυστα αἰῶνα. nempe, *supra cœlos esse Substantias quasdam separatas quæ beatissimo ibi fruuntur ævo. Illic*, inquam, eas esse planè definit his verbis, οὐκ ὂν ἐν τόπῳ τοιαῦτ' πέφυκεν, *quæ ibi sunt non sunt apta esse in loco.* Aliquod *Ubi* igitur eis competere agnoscit, eáque in eo esse, quanquam *Locum* excludit. Nullum autem *Ubi* nè fingi quidem potest sine omni *Spatio.* Ac proinde *Spatium* juxta mentem *Aristotelis* est extra cœlos, quamvis non concedat ibi esse *Vacuum*, ut quod propriè est Spatium intra ambientia corpora omni corpore destitutum: Cujusmodi nullum esse potest extra ultimum cœlum.

5. Et qui tam strenuè negant illud esse intra Mundum corporeum, variis & inopinatis ducti motuum Phænomenis, cùm ea omnia ob fugam Vacui adeò frequenter asseverent contingere, à quo Natura tantopere abhorret, manifestum est eos existimare fieri posse ut sit Vacuum etiam inter mundana corpora, nisi arcana aliqua vis averruncando tanto malo prospiceret. Quàm enim stolidam ac fatuam aniculam illam rerum Dominam ac Reginam Naturam facerent, si tam solicitè sibi caveret ab illo malo quod impossibile prorsus est unquam evenire? Et quid est quòd tam multis experimentis se fatigaverint tot præclara

5. *Qui ob fugam Vacui certa quædam Phænomena fieri autumant, quique experimentis tentant an sit Vacuum in Natura, non repugnare illud esse planè agnoscunt.*

Ingenia, tentando an ſit ullum in Natura Vacuum, ſi tam obviâ ac facili demonſtratione conſtaret quòd planè repugnet ullum fieri, nempe ex eo, quòd Omne quod habet tres dimenſiones ſit revera Materia vel Corpus? Quòd verò ſit *Locus*, quem vocant, *internus*, ſive *Spatium* à Corporibus realiter diſtinctum, ſed trinis tamen dimenſionibus præditum, Argumentis prorſus Apodicticis jam evincemus.

6. *Axiomata quædam ad demonſtrandum exiſtentiam* Spatii *ſive* Loci interni *præmiſſa; cum prima illius demonſtratione à circumactu totius Cylindri paradigmate delineati.*

6. Quod ut breviùs & expeditiùs præſtemus, pauca hæc præmittemus Axiomata ex ſe ſatis manifeſta ac vera. Quorum

Primum eſt, *Nullius corporis Superficies quieſcente corpore moveri poteſt, nec moto corpore quieſcere.*

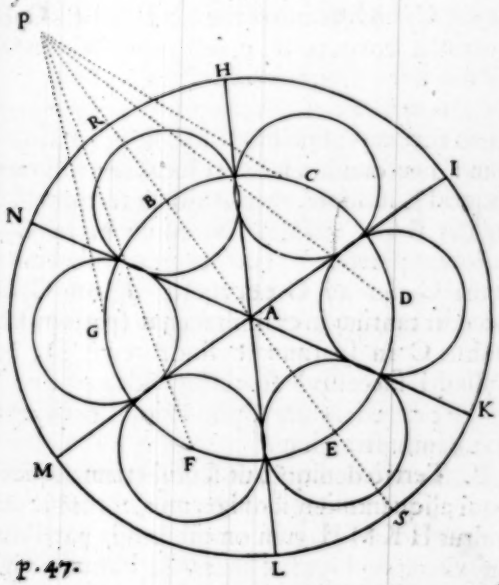
Secundum, *Nullum corpus ad aliud corpus quieſcens propiùs accedere, nec ab eo recedere, poteſt ſine motu locali.*

Tertium, *Nullius corporis poteſt fieri motus localis niſi tranſeundo per aliquod Extenſum.*

Quartum & ultimum, *Omne corpus localiter motum movetur adæquatè per illa loca quæ motu ſuo acquirit.*

Eſto jam pro Cylindro duas vel tres uncias alto & ſuper terram immotam, ut jam ſupponemus, poſito Circulus H K M H, Polúſque illius Axis (circa quem movetur) ſuperior & inferior A A. Manifeſtum eſt quòd ſuperficies Cylindri extima ſeparat ſe à ſuperficie concava ambientis aeris, per partes, putà H I à concava parte H I, pergítque ad I K, & ſic de reliquis. Unde planè apparet totam Superficiem convexam Cylindri (& eadem ratio eſt de planis) moveri in orbem; ac proinde quòd totus Cylindrus in orbem movetur, per Axioma primum. Sed nullum Corpus movetur niſi tranſeundo per aliquod Extenſum. Ergò Cylindrus tranſit per aliquod

quod Extenſum, per Axioma tertium. Sed per nullum Extenſum tranſit extra ambitum H K M H. Ergò per Extenſum intra illum ambitum tranſit. Sed per ſuam ipſius Extenſionem non tranſit; circumfertur enim cum ea ſimul. Quid igitur reliquum eſt præter internum ſuum Locum, ſive Spatium quod occupat, per cujus partes tranſire poſſit, nempe ab H A I ad I A K, &c? Quod oportebat demonſtrare.



P. 47.

7. Rurſus, Supponamus in eodem Cylindro majori H K M H ſex foramina Cylindracea, B, C, D, E, F, G, 7. *Aliter ejus demonſtratio.*

à minoribus Cylindris majori insertis, & ad datum corpus accedentibus ab eóque recedentibus, nullum pertranseundo Extensum materiale.

E, F, G, æqualia, totidémque minores Cylindros eisdem foraminibus insertos, superficiebúsque concavis horum foraminum æquatos & contiguos: Ponatúrque aliquod corpus quiescens extra majorem Cylindrum, sítque corpus P. Moveatur jam denuo major Cylindrus H K M H circa axem A A secundùm ordinem literarum H I K, &c. Dico, tametsi minores Cylindri superficies suas non separent immediatè nec à superficiebus foraminum suorum nec à superficie aeris majorem Cylindrum ambientis, quòd nihilominus moventur localiter. Nam dum major Cylindrus movetur ab H ad I, Cylindrus B recedit à corpore P quiescente; Cylindrus verò E propiùs ad illud accedit. Nullum autem corpus ad aliud corpus quiescens propiùs accedere potest, vel ab eo recedere, sine motu locali, per Axioma secundum: nec omnino moveri localiter, nisi transeundo aliquod Extensum, per Axioma tertium. Sed Cylindrus B per nullum Extensum extra Cylindrum majorem pertransit, nec penetrat ipsum corpus Cylindri C cùm ad C pervenit. Igitur Cylindrus B succedit tantùm in cylindraceum spatium C, & Cylindrus C in spatium cylindraceum D, & singuli Cylindri successivè spatia cylindracea sive locos internos præcedentium Cylindrorum occupant. Quod erat demonstrandum.

8. Tertia demonstratio, à descriptione etiam visibilis Annuli cylindracei, nec tamen in ullo materiali subjecto descripti.

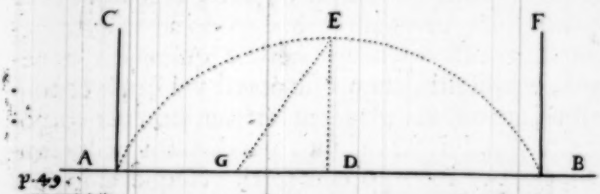
8. Tertiò denique, ut sensui etiam atque imaginationi aliquantulùm indulgeamus, totus hic major Cylindrus H K M H cum omnibus suis partibus insertis fiat vitreus vel crystallinus; & minoris Cylindri B tingatur Axis B B rubro colore, ac tum celerrimo motu circumrotetur major Cylindrus H K M H circa suum Axem A A. Non solùm Ratio atque Imagi-

natio

natio neceſſariò deprehendent indè deſcribi cylindraceum quendam Annulum, cujus altitudo erit B B vel A A, diameter verò B E, ſed & ipſis oculis hæc figura apparebit, præſertim ſi Axis B B ſatìs ſaturâ rubedine ſit tinctus. Sed hæc Figura non deſcribitur extra Cylindrum majorem H K M H, cùm diameter Annuli ex utraque parte minor ſit diametro majoris Cylindri rectis R B & E S. Nec deſcribitur in ipſo Vitro vel Cryſtallo, cùm omnes partes hujus coagmentati corporis cryſtallini ſimul moveantur. Relinquitur igitur ut deſcribatur in loco interno vel ſpatio quod Cylindrus cryſtallinus occupat. Quod erat demonſtrandum.

9. Huic ultimo argumento finitimum eſt illud deſumptum à plumbo vel alio quovis corpore duro à terra ſurſum perpendiculariter jacto, ſub ipſo putà Æquatore, ſuppoſito motu Telluris. Qui fiat ab Occaſu in Ortum, nempe ab A in B. Emittatur autem

9. Quarta demonſtratio, proximè præcedenti finitima, à projecto ſurſum plumbo in circulo Æquinoctiali deſumpta, Terrâ cum Aere circumrotatâ.



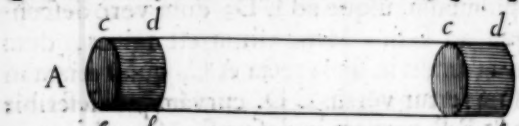
p. 49.

lapis vel plumbum ab A rectâ lineâ ſurſum in C. Moveatur autem Terra cum linea recta A C, dum aſcendit plumbum, uſque ad E D; dum verò deſcendit, uſque ad F B. Manifeſtum eſt igitur, dum plumbum aſcendit in linea recta A C, quòd etiam in tranſverſum fertur versùs E D. curvámque deſcribit A E; ut & E B curvam in deſcenſu, uſque dum ter-

ram iterum tangat in B. At verò in Æquatore aereo non deſcripſit hanc curvam A E B. Nam illam ipſam partem Telluris tangit lapis vel plumbum in B è qua emiſſum eſt ad A, & in eadem linea aerea, ſi fas ſit ità loqui, perrexit tam in deſcenſu quàm aſcenſu, ipſis etiam oculis teſtibus. Sed curva A E B non poteſt deſcribi niſi in aliquo Extenſo. Ergò eſt aliquod Extenſum in aereo Æquatore ab ipſo realiter diſtinctum. Quod erat probandum.

10. *Quinta demonſtratio, à tranſitu plumbi ſphærici vel cylindracei per tubum, cùm nullam tamen interim ſubſtantiam corpoream penetret.*

10. Poſtremò, In Bombardis quæ glandes ferreas plumbeáſve explodunt, & in Tubis qui aquam tranſmittunt, ſunt Cavitates vel Intervalla rotunda certæ menſuræ vel diametri. Aliáque rotunda corpora diametri paulò minoris aut ferè æqualis tranſire poſſunt per haſce Cavitates Intervalláque rotunda, quanquam eas ſuis dimenſionibus tantùm non æqualibus opplent. Dum igitur glans ferrea per ferreum Tubum aut aqua per ligneum tranſit, totum ferè intervallum rotundum opplens, aerémque ante ſe protrudens, pergénſque hoc modo ad aliquot pedum longitudinem, nec materiale quicquam penetrans, manifeſtiſſimum eſſe poteſt vel lippis & tonſoribus, aquam vel glandem ferream non per corporeum aliquod intervallum rotundum tot pedes longum, ſed per incorporeum ferri. Neque enim ſolæ ſuperficies glandis vel aquæ tranſeunt, ſed ipſarum ſolida corpora. Quod adhuc faciliùs forſan intelligetur ex ſubjecto Tubo vitreo A B, per quem ferri



p. 50.

ſup-

ſupponemus plumbum cylindraceum C D F E ab extremo D B F ad extremum C A E. Totum enim plumbum cylindraceum C D F E, cujus diameter unius plus minus unciæ eſt, C E vel D F, fertur per cavitatem Tubi vitrei ejuſdem ferè diametri, & à C E ad D F ſex uncias longi. Videbis igitur, ſiqua oculis fides, ſolidum plumbum cylindraceum C D F E tranſire à C E ad D F per intervallum cylindraceum ſolidum C E F D ſex uncias longum, unámque craſſum & ampliùs, cùm tamen interim nullius corporis dimenſiones penetret. Unde neceſſe eſt per longum illud Tubi ac rotundum Vacuum C E F D plumbum cylindraceum moveri. Per Vacuum enim intelligo διάστημα τι χωρισὸν, non quod de facto eſt ſeparatum. Atque ità profectò omnia corpora moventur, ſive in Tubis ſive extra Tubos ferantur.

11. Puderet certè me in re adeò facili tamdiu hæſiſſe, niſi coactus feciſſem ob magnum *Carteſii* nomen, quod quoſdam minùs cautos ità effaſcinat, ut malint cum *Carteſio* delirare & inſanire, quàm vel ſolidiſſimis rationibus cedere ſi cum illius Philoſophiæ *Principiis* pugnant. Quorum inter præcipua hoc ipſum quod tam ſedulò impugnavi ipſe enumerat; ſcilicet, Quòd nè virtute quidem Divinâ fieri poſſit ut ullum in Univerſo ſit Intervallum quod non revera ſit Materia vel Corpus. Quam opinionem ego ſemper falſam exiſtimavi, nunc verò eam ſolito acriùs impugno tanquam minùs piam. Et nè eam penitùs non expugnâſſe videar, ſubterfugia illa omnia quibus *Carteſiani* Demonſtrationum mearum vim eludere velint in medium proferam, eíſque reſpondebo.

11. *Quòd Præjudicium Cartefianorum fecit ut tam manifeſtæ veritati demonſtrandæ tantam operam ac diligentiam impenderit.*

CAP.

CAP. VII.

Quibus potissimùm modis evadendi vim præcedentium Demonstrationum utuntur Cartesiani; eorúmque omnium Refutatio.

1. *Prima ratio evadendi vim nostrarum Demonstrationum à Definitione Motûs Cartesiana sumitur, quæ hic proponitur.*

1. OMnes verò evadendi viæ quibus ad declinandam vim mearum Demonstrationum utuntur *Cartesiani* ad has tres præcipuas reducuntur. Prima est, quâ recurrunt ad Definitionem Motûs localis apud *Cartesium*, qui, cùm Locum internum nihil esse præter ipsum corpus statuat externum, indè eundem ferè quem situm facit, & ad eam rationem motum localem definit, *Translationem utique unius corporis ex vicinia eorum corporum quæ illud immediatè contingunt & tanquam quiescentia spectantur in viciniam aliorum.* Hâc Magistri sui Definitione freti *Cartesiani* audacter negant, verbi gratiâ, Cylindrum minorem B ad motum circularem majoris Cylindri H K M H, vel ejusdem Axem rubeum B B, simul localiter circumrotari; majorem fidem habentes autoritati Magistelli sui quàm propriis oculis, aut cuivis rationi quantumvis Apodicticæ.

2. *Quòd definitio prædicta gratis dicta sit à Cartesio, & ex eo quòd cum tam solidis demonstrationibus pugnet, manifestò falsa.*

2. Atque profectò concedendum esset, si de veritate Definitionis *Cartesianæ* constaret, nec minorem Cylindrum B nec axem illius rubeum B B ad motum majoris Cylindri H K M H localiter moveri, quoniam è vicinia nullorum corporum quæ immediatè eos contingunt transferuntur. Sed cùm *Cartesius* hanc Definitionem solummodo dictet, non demonstret, nec ullis solidis argumentis veritatem ejus evicerit,

rit, validissima quidem mihi demonstratio videtur illius falsitatis, quòd cum antecedentibus illis Demonstrationibus quas suprà protulimus adeò ex diametro pugnet. Et quanquam hoc unicum, ut quod tam multa in se complectitur, sufficere debet ad refellendam hanc Definitionem *Cartesii*, quædam tamen de novo magìs particulatim ad eam subvertendam, sed perquam brevissimè, urgebimus.

3. Primum autem est, Quòd si nullus sit localis motus præter eum qui est translatio unius corporis ex vicinia quorundam corporum quæ illud immediatè contingunt, continuò sequeretur quòd unum corpus ad aliud corpus quiescens propiùs accedere possit, vel ab eo recedere longiùs, absque omni motu locali. Ut planè patet in circumrotatione majoris Cylindri H K M H ab H in I, &c. Nam manifestum est quòd Cylindrus E propiùs ad corpus P quiescens accedit, Cylindrus verò B ab eo recedit longiùs, cùm tamen nec E nec B è vicinia ullorum corporum ea immediatè tangentium transferuntur. Sed ut fiat ullus accessus corporis ad aliud corpus quiescens, vel ab eo recessus, sine illius corporis motu aliquo locali, impossibile est, juxta Axioma secundum. Ac proinde apertè falsa est hæc *Cartesii* Definitio.

3. *Definitionis Cartesianæ confutatio particularis, ex eo quòd supponit accessum fieri posse unius corporis ad aliud corpus quiescens sine motu locali.*

4. Alterum est, Quòd ille motus localis quem definit *Cartesius*, etiam ipso fatente, sit reciprocus. *Ipsa enim translatio*, inquit ille, *est reciproca, nec potest intelligi corpus A B transferri ex vicinia corporis C D, quin simul intelligatur corpus C D transferri ex vicinia corporis A B.* Et paulò pòst, *Quapropter si omnino propriam, & non ad aliud relatam, naturam motui tribuere vellemus, cùm duo corpora contigua unum in unam, aliud in aliam, partem transferuntur, sic-*

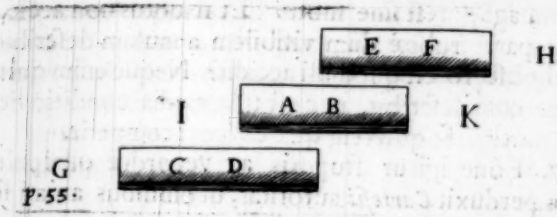
4. *Et ex eo præterea, quòd agnoscit motum esse reciprocum.*

que à se mutuò separantur, tantundem motûs in uno quàm in altero diceremus; scilicet si *accuratè* & *philosophicè* loqui vellemus, & non ad captum vulgi. Quo tamen dicto nihil ἀφιλοσοφώτερον, nihil ab omni Philosophia magis alienum dici potest vel excogitari, nempe ut sola duorum corporum à se invicem separatio faciat ut æquali jure utraque moveri dicantur, ex eo utique solummodo, quòd nova vicinitas fiat circumjacentium corporum. Juxta quem sensum Turris æquè moveretur ac Ventorum flamina quæ leniter eam prætereunt.

Quòd Cartesiana Motûs Definitio est potiùs Situs descriptio; quódque si sit Motûs, reciproca illius natura, unum corpus duobus contrariis motibus, moveri arguet, imò & moveri & non moveri simul.

5. Sed ex hac *Cartesii* explicatione subolere poterit cuivis, qui satis emunctæ naris sit homo, illius Definitionem quâ *motum localem* describere pertendit revera nihil aliud esse quàm descriptionem *mutationis situs* proximè appositorum corporum, quæ profectò semper est reciproca, motus non item. Situs enim duorum corporum vicinitas ex parte unius corporis mutari non potest quin statim intelligatur mutari ex parte alterius, quamvis hoc alterum fixum maneret ut Turris in Vento.

Quòd si *Cartesiani* motum revera localem hîc definiri volunt cui hæc competat reciprocatio, in istiusmodi difficultates se induent ex quibus nullo pacto se poterunt expedire. Nam unum idémque corpus duobus contrariis motibus movebitur eodem tempore; ut in corpore A B. Supponemus enim duo corpora, E F & C D, utrumque latus corporis A B cingere; dúmque E F movetur versùs H, C D eodem tempore moveri versùs G. Unde planè sequetur quòd A B movetur in I & in K contrarias partes simul. Supponemus porrò corpus A B fixum in basi, Terrámque quiescere: ergò non movetur



p. 55.

tur omnino, per Axioma primum; ac proinde & movetur & non movetur simul. Quibus quid dici potest absurdius?

6. Tertium atque ultimum Incommodum quo urgetur hæc Definitio est, Quòd manifestissimæ repugnat Experientiæ, vel, si malles, omnibus humanæ mentis facultatibus, Rationi, Imaginationi & Sensui. Nam motâ superficie majoris Cylindri H K M H, & separatâ per partes à superficie ambientis Aeris ab H in I, ab I in K, &c. totum Cylindrum circumrotari localitérque moveri Ratio cum Imaginatione conjuncta suadet ex Axiomate primo. Quin & Sensus manifestò deprehendit internas partes hujus Cylindri crystallini H K M H (talem enim esse supponimus) simul cum externis superficiebus circumrotari. Quod adhuc evidentiùs faciet, si admodum saturâ rubedine tingatur media pars Axis minoris Cylindri B, & circumvolvatur postea celeriter totus Cylindrus H K M H circa Axem A A. Nam pars Axis rubea Cylindri B circulum vel annulum rubeum intra crystallum depinget æquè conspicuum atque illum quem pueri solent in aere describere celeriter circumrotando arundinem alterâ extremitate ignitam. Quod impossibile esset fieri nisi rubea pars Axis Cylindri B circumageretur circulariter; nec

6. *Quòd Definitio Motus* Cartesiana *omnibus animi facultatibus, Sensui, Imaginationi & Rationi repugnat.*

circumagi poteſt ſine motu. Et ſi motus non accidit huic parti rubeæ dum viſibilem annulum deſcribit, quid, obſecro, eſt quod illi accidit? Neque enim quieſcens eum deſcribit, nec eſt ulla media conditio inter motum & quietem quæ corpori competit.

7. *Abſurda Carteſianorum ſuppoſitio, quòd motus localis ſit reſpectu locorum ubi corpus motum non eſt, non ubi eſt.*

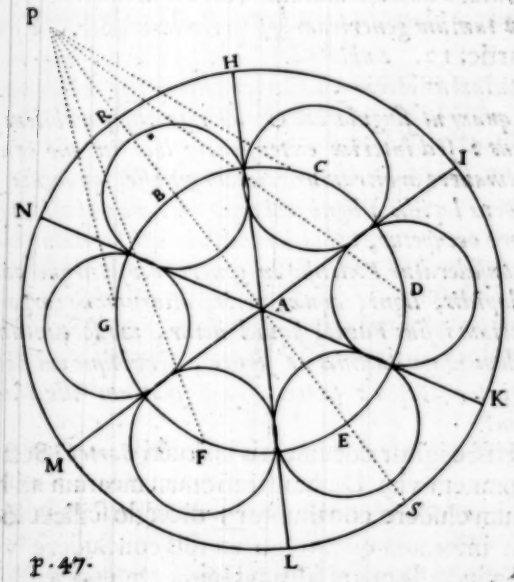
7. Eóne igitur ſtuporis ac vecordiæ diſcipulos ſuos perduxit *Carteſii* autoritas, ut omnibus animi facultatibus, imò verò propriis oculis, nuncium mallent mittere, quàm iſtiuſmodi Præceptoris veſtigia deſerere, qui tot abſurda & incredibilia aut ignarus & oſcitans, ut cæcus muſcas, inter philoſophandum devoravit, aut, quod pejus eſt, etiam datâ operâ admiſit, nè non talia Philoſophiæ Principia ſtatueret quæ neceſſitatem exiſtendi Materiæ aſſererent, cùm ea tamen ſoli conveniat Deo?

Quid igitur hîc facient *Carteſiani?* Ægre tandem atque invito animo agnoſcent partem rubeam Cylindri B moveri, ſed non reſpectu ullius loci ubi eſt, ſed alicujus corporis extra majorem Cylindrum H K M H, putà corporis P, ad quod propiùs nunc accedit, nunc ab eo recedit longiùs. Quo quidem commento nihil fingi poteſt ineptius & incredibilius. Quaſi corpus localiter moveretur non ubi eſt, ſed ubi non eſt, nec reſpectu locorum quæ ſucceſſivè relinquit, ſed eorum quæ nunquam nè attingit quidem. Quod eſt contra Axioma quartum.

Sed & ex hoc etiam merum ſubterfugium eſſe facilè intelligitur, quòd reſpectus illi quos habet pars rubea Cylindri varios ad corpus P in motu ſuo circulari circa Axem A A (nempe ut nunc ab eo diſtet lineâ breviſſimâ B P, nunc longiſſimâ P E, nunc intermediis P G & P F, ab uno latere, nunc totidem æqualibus ab altero) non conſtituunt motum partis rubeæ,

ſed

ſed ipſe motus partis rubeæ illos efficit. Illius igitur motus prior naturâ eſt quàm illi reſpectus. Quomodo igitur ſuam naturam acceptam referre poteſt illis quorum & ipſe cauſa eſt, & non viciſſim? Et nè evagetur imaginatio extra Cylindrum cryſtallinum, omnes illæ lineæ, P B, P G, P F, P E, P D, & P C,



P. 47.

terminatæ in Circulum B G F E D C B, planè indicant motum partis rubeæ in eo ſolo peragi, nec recedere à Centro, A putà, ultra ſemidiametrum A B, quæ minor eſt ſemidiametro A R, rectâ B R differentiâ utriuſque.

8. *Alteratio evadendi nostras Demonstrationes ex Cartesio petita, ubi Spatium Locumve internum unitatem tantùm genericam corporis esse statuit.*

8. E primis suis latibulis *Cartesianos* exturbavimus: secunda jam lustremus, quæ illis ipse etiam exstruxit *Cartesius*. Princip. part. 2. artic. 10. *Revera*, inquit ille, *Extensio in longum, latum & profundum quæ Spatium constituit eadem planè est cum illa quæ constituit Corpus. Sed in hoc differentia est, quòd ipsam in Corpore ut singularem consideremus, & putemus semper mutari quoties mutatur corpus; in Spatio verò unitatem tantùm genericam ipsi tribuamus*, &c. Et rursus artic. 12. *Sublato lapide ex spatio vel loco in quo est, putamus etiam ejus extensionem esse sublatam, utpote quam ut singularem & ab ipso inseparabilem spectamus: sed interim extensionem loci in quo erat lapis remanere arbitramur eandémque esse, quamvis jam ille locus lapidis à ligno vel aqua vel aere vel alio quovis corpore occupetur, vel etiam vacuus esse credatur; quia ibi consideratur Extensio in genere, censetúrque eadem esse lapidis, ligni, aquæ, aeris, aliorumque corporum, vel etiam ipsius Vacui, siquid detur, modò tantùm sit ejusdem magnitudinis ac figuræ, servétque eundem situm inter corpora externa quæ spatium illud determinant.*

9. *Hujus suppositionis Applicatio ad enervandas suprà dictas Demonstrationes.*

9. Hisce igitur documentis instructi *Cartesii* Sectatores omnem vim Demonstrationum mearum ad hunc modum eludere conabuntur; dicendo scilicet locum illum internum quem ego ex illis concludere velim nihil aliud esse quàm Ideam Unitatis genericæ illorum corporum corporísve partium quas in locos hos internos succedere contendo. Verbi gratiâ, Quando concludo partem majoris Cylindri N A H succedere in locum partis H A I, & minorem Cylindrum B in locum internum minoris C, & sic in reliquis, respondebunt quòd nullus utique sit locus internus partis

partis H A I nec Cylindri C revera distinctus ab ipsis dimensionibus partis H A I & Cylindri C, sed quòd tantùm concipitur utrobique quasi permanens Extensio quædam in genere in H A I & in Cylindro C, quæ competit vel congruit parti N A H & Cylindro B, & reliquis partibus, N A M, M A L, &c. reliquísque minoribus Cylindris, G, F, E, &c. quódque faciliùs mihi ipsi in hac re impono, quòd ea sit partium omnium omniúmque itidem Cylindrorum æqualitas inter se & similitudo.

10. *Applicationis confutatio ex hoc, quòd Corpus separabile est, Internus locus immobilis & singularis.*

10. Bella profectò & arguta evadendi ratio, sed ab omnibus rationibus Logicis remotissima. Nemo enim qui vel primoribus labris Dialecticam gustaverit ullo pacto fingere potest quòd natura singularis à generica revera potest separari, ut hîc clarè & distinctè Cylindrus C à loco suo interno C separari intelligitur. Et certè si locus internus C esset Extensio generica Cylindri C, quando Cylindrus C reliquit illum locum defineret etiam extendi, aut saltem defineret idem esse numero Cylindrus. Sublato enim Genere tollitur & Species & Individuum, ut omnes Dialectici nôrunt. Ergò locus cylindraceus Cylindri C non est Extensio illius generica.

Quod ex eo porrò liquet, quòd Cylindrus C mobilis sit, locus verò illius cylindraceus immobilis. Quibus omnibus addas, & ipsum locum internum C esse singularem, non genericum, ut qui hîc & nunc esse deprehenditur, quod Genericæ naturæ non competit. Extensum igitur illud quod occupat totus Cylindrus crystallinus nulla pars est Cylindri, nec generica nec specifica, sed aliud aliquid, quicquid sit, ab ipso realiter distinctum.

11. Huic

11. *Quòd nec Locus internus ullo modo inadæquatus est conceptus Materiæ, clarè demonstratur.*

11. Huic subterfugio in Unitate corporum generica quæsito non absimile est illud eorum qui Locum internum inadæquatum Materiæ conceptum esse contendunt. Quod tamen impossibile est, cùm conceptus cujusvis rei inadæquatus constet ex notionibus rei conceptæ consentaneis quidem, quamvis non adæquatis, nequaquam verò rei ipsi repugnantibus. Sic enim conceptus in oppositam aliquam speciem determinaretur, nec ullo modo conceptus hujus rei dici posset. Notiones verò quædam ex quibus constat Locus internus, quales sunt Immobilitas & Penetrabilitas, naturæ Materiæ planè repugnant; nec tamen ullâ vi ab interni loci natura excludi possunt, sed necessariò ipsi inesse à nobis vel invitis concipiuntur. Ac proinde loci interni conceptus conceptus Materiæ inadæquatus esse non potest.

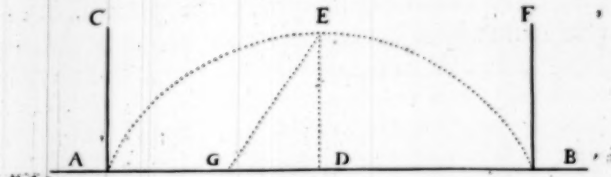
12. *Tertia evadendi ratio, quæ supponit locum internum esse tantummodo Materiæ possibilitatem.*

12. Tertia verò & ultima evadendi ratio est liberiorum quorundam Assectarum *Cartesii*, qui haud ægre animum inducerent magnum suum Magistrum magnæ postulare oscitantiæ aut temeritatis ob ea quæ tradit Princip. part. 2. artic. 21. nempe, *hunc Mundum sive substantiæ corporeæ Universitatem nullos Extensionis suæ fines habere; quia Idea ejus Extensionis quam in Spatio qualicunque concipimus eadem planè est cum Idea Substantiæ corporeæ.* Spatii verò Idea in infinitum undique protenditur. Ubi egregiè deceptum *Cartesium* confitentur, quòd Ideam Spatii pro Idea Possibilitatis Materiæ, vel Capacitatis in qua Materia esse possit, acceperit; se verò Capacitatem hanc vel Possibilitatem Materiæ agnoscere per omnia in infinitum necessariò pervadere, sed non Spatium, (ut quod idem est quod Materia vel Corpus;) atque hanc demum Materiæ Possibilitatem id

id ipsum esse (nec quicquam amplius) quod ex Demonstrationibus nostris concludi potest, non Locum aliquem internum, nec Vacuum. Acutè, sanè, juxtà ac modestè.

13. Ego tamen interea, cùm planè sequatur ex hac Hypothesi Mundum fieri posse finitum, rogatos vellem hosce moderatiores *Cartesii* Sectatores, supponendo Mundum finitum, an super Dorsum ejus, putà A B, corpus aliquod altum & editum exstrui

13. *Hujus Evasionis Refutatio prima, ex suppositione quòd Mundus sit finitus.*



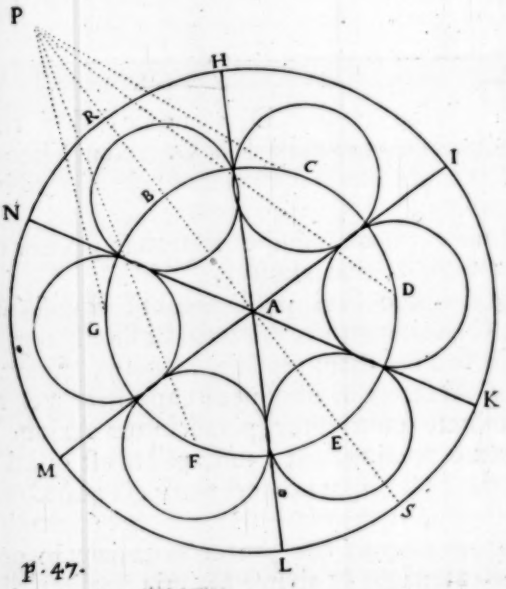
p. 49.

possit adinstar rectæ E D, atque sic deduci recta à summitate corporis editi E in G. Nam si hoc fieri potest, manifestum est quòd est actuale aliquod intervallum sive Spatium vacuum inter E & G. Quod nobis sufficit, neque aliud quicquam in præsens quærunt Demonstrationes nostræ.

Quòd si hoc fieri posse negant, agnoscántque hanc Capacitatem sive Materiæ Possibilitatem nullam in se distantiam partium innuere, adeò ut si duo globi ferrei in istiusmodi capacitate vel nuda possibilitate ponerentur parallelorum Axium Poli se mutuò contingerent, tunc palàm est quòd hæc Materiæ Possibilitas non eò pertingit quò Demonstrationes nostræ pervenerunt, utpote quæ manifestò probârunt aliquid esse præter Materiam in omnes partes extensum, & ab ipsa Materia realiter distinctum.

14. *Perfectissima ejusdem plenissimáque Refutatio ex Principiis Metaphysicis de Coalitione Entis actu & potentiâ in unum idémq; Ens.*

14. Sed demus pauliſper hanc Materiæ *Poſſibilitatem*, quam non poſſumus non concipere in infinitum undiqueverſum excurrere, ſupplere vicem loci illius interni quem Demonſtrationes noſtræ in lucem eruerunt, & notemus deinde quàm immania illinc Abſurda conſequentur. Nam quòd Ens potentiâ cùm jam fit Ens actu in unum idémque Ens coaleſcit nemo Metaphyſicus eſt qui non agnoſcat. Nec poteſt Bucephalus actu ſeparari à Bucephalo potentiâ, dum actu exiſtit Bucephalus. Nec currente illo qui eſt actu Bucephalo dormire poteſt ille potentiâ Bucephalus humíque jacere.



p. 47.

At

At verò ſi locus internus cylindraceus B ſit nihil aliud niſi Poſſibilitas Materiæ, in unam eandémque rem coaleſcit cum ipſa materia Cylindri B; & tamen & ſeparari poteſt à loco interno B, & moveri, loco interno B immobili exſiſtente, quemadmodum jam demonſtratum eſt. Cúmque Cylindrus B receſſit è loco interno cylindraceo B, & in eundem ſucceſſit Cylindrus G, manifeſtum eſt quòd Cylindrus G in unum corpus coaleſcit cum illo interno loco B, ut qui erat id ipſum G potentiâ, nunc verò ſit idem actu. At verò unum duntaxat Ens actu fieri poteſt ex uno Ente potentiâ, nec Ens actu disjungi ab Ente potentiâ quamdiu actu eſt. Ac proinde Cylindrus B, quanquam reliquit locum internum B, & Cylindrus G, qui in eundem ſucceſſit, ſunt unus idémque Cylindrus, & tamen in diverſis locis ſimul; Cylindrus enim G eſt in loco B, & Cylindrus B in C. Ecquis mortalium his quicquam excogitare poteſt abſurdius?

15. Quamobrem cùm tam manifeſtis Demonſtrationibus evicerimus dari locum internum in Cylindro cryſtallino H K M H diſtinctum realiter ab Extenſione Materiæ, omnéſque effugiendi vias Adverſariis intercluſerimus, plenámque reportaverimus victoriam, quid ſupereſt niſi ut in univerſum concludamus, (cùm nihilo aliter ſe habeat uſpiam, quoad hoc, natura rerum) quòd utique ubique eſt hæc Extenſionum diſtinctio, ſiquidem Materia ubique eſt; aut, ſi ipſa alicubi deficit eſſe, tamen quòd nuſquam deficit Extenſum quoddam immobile per omnes undique partes diffuſum in infinitum uſque & à mobili Materia diſtinctum? Quod maximum certè erat operæ pretium demonſtrâſſe, ut indè planè conſtet

15. *Demonſtrationis Theorematis, nempe, Quòd eſt Extenſum quoddam immobile à mobili Materia diſtinctum, præſtantia & utilitas.*

ſtet exſiſtendi neceſſitatem huic Mundanæ Materiæ nullo modo poſſe competere.

CAP. VIII.

Quòd Extenſum illud immobile quod demonſtratum eſt, à mobili Materia diſtinctum, non eſt Imaginarium quiddam, ſed Reale ſaltem, ſi non Divinum.

1. *Extenſionem aliis rebus Phyſicis competere præterquam Materiæ, ac proinde competere poſſe Metaphyſicis.*

1. VErùm ad rei apicem nondum pervenimus. Diſpiciendum nunc tandem eſt diligenter, an infinitum hoc Extenſum immobile Imaginarium quiddam ſit ſolummodo, quemadmodum vulgus Philoſophorum opinatur, an verò Reale. Poſſe enim Extenſum aliquod præter Materiam reale eſſe ex eo liquet, quòd Modi quidam Materiæ reales ſunt, qui ipſi ſunt extenſi, nec tamen ipſamet ſunt Materia, ut Motus & Quies. Quæ quidem, tametſi Corporis vel Materiæ rectè *Modi* dicuntur, ſunt tamen in ſeipſis *Entia*, non *Entis* Modi, nec ſolùm *realia*, ſed & *Phyſica* Entia. Et ſi aliis Entibus Phyſicis præterquam Materiæ competit Extenſio, cur non & Metaphyſicis competat? Nam ob eam ſolummodo cauſam Extenſionem ab aliis rebus omnibus excludit *Carteſius*, quòd *ipſam adæquatam* Materiæ eſſentiam eam eſſe autumet.

2. *Ut Motus & Durities habent proprias*

2. Nec fieri profectò poteſt ut Motus vel Durities vel alius hujuſmodi Materiæ Modus quilibet *priâ* non extendatur Extenſione, ſed *Materiæ*, cùm quod-

quodlibet Ens quatenus Ens est suam habeat Extensionem, prout suprà monuimus. Non igitur magis potest Motus extendi alienâ Extensione quàm alienâ essentiâ esse id quod est, hoc est, Motus. Neque enim magis per essentiam Materiæ Motus est Motus, quàm per essentiam Motûs Materia est Materia; sed utraque habent suas naturas distinctas, ac distinctas proinde Extensiones.

suas naturas à natura Materiæ distinctas, ità & propria Extensiones.

Quod ulteriùs patere potest ex eo, quòd Extensio Motûs intra eundem Materiæ ambitum variorum graduum capax est, & quasi novis superadvenientis motûs dimensionibus penetratur. Ut in Cylindro crystallino H K M H, cui, si nunc supponitur moveri uno gradu celeritatis, potest alter postea gradus addi, quo duplò celeriùs circumrotetur quàm antea, deinde triplò, & sic deinceps. Qui gradus etiam per totum (pro ratione distantiæ ab Axe) Cylindrum sunt extensi, & mutuò se penetrant. At nullæ novæ Extensiones Materiæ possunt addi intra ambitum dicti Cylindri. Quocirca Extensio Motûs non est ipsissima Extensio Materiæ.

3. Nihil igitur impedit quò minùs Extensum hoc immobile quod deteximus reale quid esse possit, quamvis Corpus non sit vel ulla res materialis; nec meliori jure merum Vacuum existimari, quàm Cœlum proximum Vento ac Nubibus liberum *inane* quoddam *Concavum* ab illiterata plebe existimatur. Quam certè mihi videntur ad amussim imitari vulgares Philosophi qui immobile hoc Extensum, quod ubique esse demonstravimus, tanquam Intervallum perfectè vacuum hactenus considerârunt, cùm tamen non magis vacuum sit quàm capacitas Cyathi vino destituta, quæ interim invisibili aere impletur. Atq;

3. *Qui immobile Extensum nihil esse autumant præter meram Vacuitatem, rudem imitari plebeculam, qui Cœlum ventis & nubibus liberum inane tantummodo Concavum esse somniant;* Pythagoreos

verò, Democritum & Epicurũ inter Entia realia Locum internum numerâsse.

equidem, quamvis non solùm Aer sed & Æther ac subtilissima quævis materia juxtà ac crassissima amoverentur, restaret tamen substantia quædam subtilis, imò verò omnium subtilissima, quæ, tametsi externos sensus fugere potest, internis tamen animi oculis, modò adsit Spectator satìs gnarus & callidus, facilè potest deprehendi: ut patet in *Pythagoreis*, qui aliam à vulgo Philosophorum sententiam ferentes introducuntur apud *Aristotelem* de Spatio quod dicitur vacuo.

Ejusmodi enim describunt *quod ex infinito est Spiritu, totúmq; Universum permeat, sic ut respirare dicatur Mundus in hoc Spatio.* Spiritum proculdubio innuentes esse hoc Vacuum, vel Substantiam immaterialem. Quale itidem declarat Spatium esse antiqua Philosophia Atomica apud *Diogenem Laertium: Democrito* quidem apud ipsum nulla alia rerum Principia vera ac realia agnoscente præter *Atomos* & *Inane*, reliqua verò omnia non *res* esse, sed *apparentias* tantummodo in sensibus nostris excitatas; & *Epicuro* rursus disertis verbis κενὸν καὶ χώραν, *Vacuum & Locum*, ἢ ἀναφῆ φύσιν, *naturam intangibilem*, i. e. incorpoream, appellante.

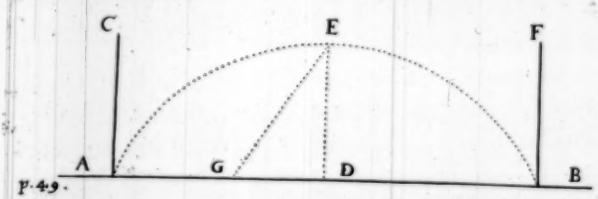
4. Locum internum aliquid reale esse, ex eo quòd Nihili, juxta Cartesium, nulla potest esse Extensio, prima Demonstratio.

4. Sed nè solis autoritatibus niti videamur in re tam gravi, Argumento uno & altero à natura rei desumpto tandem Causam nostram confirmabimus. Quorum primum erit illud in quo tum *Cartesius* ipse tum omnes, quod sciam, *Cartesiani* juxtà mecum sentiunt; nempe, quòd *Nihili nulla potest esse Extensio.* Nos verò claris & perspicuis Demonstrationibus suprà probavimus dari quiddam Extensum immobile per omnia pervadens à mobili Materia distinctum. Quid igitur est quòd quisquam hæreat aut restitet qui-

quin continuò concludat, ideo esse aliquod Ens reale à Materia distinctum quod pervaderet omnia, omniáque spatia possibilia, quamvis nulla Materia usquam existeret, suâ præsentiâ occuparet?

5. Quod verò ad veritatem attinet Effati illius *Cartesiani*, quanquam ex se satis clara videtur, illustrari tamen porrò potest ex effectis: ut in Schemate A C F B. Ubi A B Dorsum Mundi finiti iterum supponemus, & E D Turrem superstructam; E G verò distantiam summitatis Turris à parte dorsi mundani G, tot putà pedibus vel perticis mensurabilem. Potéstne igitur Extensum hoc immobile extra Mundum corporeum efficere ut summitas Turris à parte dorsi mundani G tot pedibus vel perticis distet, & tamen esse nihil? Imò verò impossibile est quin ea quæ nihilo distant prorsus sint contigua. Quænam enim, obsecro, sunt contigua nisi illa inter quæ nihil intercedit? Nec eludi potest vis hujus Argumenti dicendo, quòd Distantia non sit proprietas alicujus rei Physica, sed tantùm respectiva & notionalis. Esto enim, quatenus utique duo corpora à se invicem dicuntur distare, quòd isthoc modo considerata sint Relata; Fundamentum tamen hujus Relationis est reale quid, ut in multis aliis Relationibus rerum Physicarum. Nam Formâ vel Essentiâ differentia Relata sunt quatenus differre

5. *Illustratur ex effectis Effati illius* Cartesiani *veritas.*



p. 49.

differre à se invicem concipiuntur, cùm tamen illud quo differunt sit ipsa Forma vel Essentia.

6. Altera Demonstratio realitatis Extensionis Vacui vel Loci interni, quòd in ipsa reperitur Attributum quod alibi est planè reale.

6. Alterum Argumentum est, Quòd quicquid est alicujus realis Subjecti Attributum reale nusquam alibi reperiri potest nisi ibidem ei subsit Subjectum aliquod reale. At verò Extensio est realis Subjecti (nempe Materiæ) Attributum reale, quod tamen alibi reperitur, idque independenter ab Imaginatione nostra. Imò verò non possumus non concipere Extensionem quandam immobilem omnia in infinitum pervadentem exstitisse semper, & in æternum exstituram, (sive nos de ea cogitemus sive non cogitemus) & à Materia denique mobili realiter distinctam. Ergò necesse est ut reale aliquod Subjectum huic subsit Extensioni, cùm sit Attributum reale. Hæc argumentatio ità firma est ut nulla possit esse firmior. Nam si illa vacillet, nullius prorsus realis Subjecti exsistentiam certò concludere possumus in rerum natura. Attributa enim realia adesse possunt, & tamen nullum Subjectum reale sive Substantia subesse.

7. Quòdque hæc ipsissima illa demonstrandi ratio est quam adhibet Carteſius *ad probandum Spatium esse Substantiam, quamvis in eo falsus sit quod ipsam Corpoream concluserit.*

7. Estque hæc ipsissima illa argumentandi ratio quâ utitur *Carteſius*, quam idcirco superaddam, ut si fortè oculos clausuri sint *Carteſiani* contra tam claram lucem dum ego eam profero, eos tamen rursus aperiant auditis & nomine & verbis *Carteſii*. Princip. part. 2. artic. 16. *Nam cùm ex hoc solo*, inquit ille, *quòd corpus sit extensum in longum, latum & profundum, rectè concludimus illud esse Substantiam, quia omnino repugnat ut Nihili sit aliqua Extensio: idem etiam de Spatio quod vacuum supponitur concludendum est, quòd nempe, cùm in eo sit Extensio, necessariò etiam in ipso sit Substantia.*

Hæc

Hæc ille, ſed in alium finem quàm quò ego collineo. Ille enim ex hoc Argumento concludere conatur Spatium quod dicitur Vacuum ipſammet eſſe illam ſubſtantiam corpoream quæ Materia dicitur. Ego è contrà, cum tam manifeſtò probaverim Spatium ſive Locum internum à Materia eſſe realiter diſtinctum, eum idcirco ſubſtantiam quandam eſſe incorpoream ſive Spiritum concludo, qualem ipſum olim eſſe autumârunt *Pythagorei.* Atque ità per eam ipſam januam per quam Philoſophia *Carteſiana* Deum videtur velle è Mundo excludere, ego, è contrà, (quod & feliciſſimo ſucceſſu me præſtiturum confido) eum introducere rurſus enitor & contendo.

8. Neque enim Reale duntaxat, (quod ultimo loco notabimus) ſed Divinum quiddam videbitur hoc Extenſum infinitum ac immobile, (quod tam certò in rerum natura deprehenditur) poſtquam Divina illa Nomina vel Titulos qui examuſſim ipſi congruunt enumeravimus; qui & ulteriorem fidem facient illud non poſſe eſſe Nihil, utpote cui tot támque præclara Attributa competunt. Cujuſmodi ſunt quæ ſequuntur, quæque Metaphyſici Primo Enti ſpeciatim attribuunt. Ut *Unum, Simplex, Immobile, Æternum, Completum, Independens, A ſe exſiſtens, Per ſe ſubſiſtens, Incorruptibile, Neceſſarium, Immenſum, Increatum, Incircumſcriptum, Incomprehenſibile, Omnipræſens, Incorporeum, Omnia permeans & complectens, Ens per Eſſentiam, Ens actu, Purus Actus.* Non pauciores quàm viginti Tituli ſunt quibus inſigniri ſolet Divinum Numen, qui infinito huic Loco interno, quem in rerum natura eſſe demonſtravimus, aptiſſimè conveniunt: ut omittam ipſam

8. *Enumeratio viginti plùs minùs Titulorum quos Metaphyſici Deo tribuunt, immobili Extenſo ſive Loco interno congruentium.*

Divinum Numen apud *Cabbalistas* appellari מקום, id est, *Locum.* Profectò res mira esset suprà quàm dici potest & prodigii instar, si omne hoc in merum desineret Nihil.

9. Quomodo infinitum illud Extensum à Materia distinctum est Unum, Simplex, & Immobile.

9. Sed perpendamus singulos titulos, illorúmque congruentiam notemus. *Infinitum* igitur hoc *Extensum* à Materia distinctum, primò, *Unum* rectè dicitur, non solùm quòd sit homogeneum quiddam & per omnia ubique sibi simile, sed quòd adeò unum sit ut prorsus sit impossibile ut illo uno plura sint, vel ut fiat multa, cùm nullas partes Physicas habeat ex quibus coagmentatur, & in quas verè & physicè dividi possit, nec in quas conspissari. Sic enim est *Locus internus*, vel, si malles, *intimus*.

Unde porrò sequitur quòd aptè *Simplex* appellatur, utpote quod nullas, quod dixi, habet partes Physicas. Quod verò ad istiusmodi diversitates attinet juxta quas Logica distributio fieri potest, nulla omnino res est ità simplex quin in illa istæ reperiantur.

Ex hac autem Simplicitate facilè intelligitur illius *Immobilitas.* Nam nullum Extensum infinitum quod nec coagmentatur è partibus, nec quovis modo condensatur vel constipatur, potest moveri vel pars à parte, cùm totum sit simplex & indiscerpibile, nec totum simul, cùm sit infinitum, nec contrahi in minus spatium, cùm nec condensatum sit uspiam nec locum possit relinquere; quandoquidem hoc *Infinitum* est *intimus* rerum omnium *Locus*, intra vel ultra quod nihil est. Et ex eo ipso quòd moveri quicquam concipitur, statim intelligitur nulla pars esse posse hujus infiniti Extensi de quo hîc agimus. Quocirca necesse est ut sit *Immobile.* Quod eximium *Primi Entis* Attributum apud *Aristotelem* celebratur.

10. *Æter-*

10. *Æternum* verò rectè dicitur, quoniam concipere nullo pacto possumus quin hoc Unum, Immobile & Simplex semper fuerit sempérque sit futurum, Mobile verò non item, nec quod partes Physicas habet, partibúsve sit constipatum vel condensatum. Unde *Æternitas* saltem *necessaria* etiam perfectam rei *Simplicitatem* involvit.

10. *Quomodo Æternum, Completum, Independens, & A se exsistens.*

Completum autem appellatur, quòd cum nullo alio Ente in Unum Ens coalescit; alioquin cum eo simul moveretur, quod interno loco non competit.

Est verò non solum Æternum, sed *Independens*, non tantùm ab Imaginatione nostra, quemadmodum demonstravimus, sed ab alia re qualibet, nec cum alio quovis connectitur aut ab eo sustentatur, sed recipit & sustentat omnia tanquam eorum *Sedes* & *Locus*. Quò videtur alludere nomen אדוני perinde ac prædictum מקום.

Necesse autem est concipere tanquam *Exsistens à se*, cùm sit omnino independens ab alio. Quod autem ab alio non dependet hoc manifestissimum est indicium, nempe, quòd tametsi res reliquas omnes tanquam è rerum natura exterminabiles concipere possumus, hoc tamen Extensum infinitum immobile nè cogitatione quidem vel fingi potest exterminabile. Ecquid majùs in supremum Numen cadere potest quod ad necessitatem attinet illius Exsistentiæ?

11. Atque hæc est illa ipsa vis mirabilis, δυναμις ἀναμις, quam *Aristoteles* etiam, quanquam non dogmaticè, notavit in Loco hoc interno in quo omnia sunt, quámque omnibus priorem prædicat. οὗ γὰρ ἀεὶ ἀλλ' ἄλλων ἐστὶν ὄντων, ἐκεῖνο δ' ἀεὶ ἀλλ' ἄλλων, ἀνάγκη σῴζωτον εἶναι. ὃ γὰρ ἀπόλλυται τότε μὴ ἐν αὐτῷ σθενεμβάλλων, i. e. *Quod enim ità se habet ut sine ipso cætera nequeant esse, ipsum autem*

11. *Mirabilis illa vis quam Aristoteles Loco interno tribuit, & quomodo est Ens per se subsistens, incorruptibile & necessarium.*

tem ſine cæteris ſit, id primum omnium eſſe neceſſe eſt. Locus enim non perit, etſi ea quæ in ipſo ſunt corrumpantur. Quæ quidem valde affinia ſunt eorum quæ diximus de illius Independentia.

Quod autem Ens primum eſt, & omnia alia recipit, proculdubio *per ſe ſubſiſtit*, cùm nihil illo ſit prius quod ipſum ſuſtentet.

Et cùm alia in ipſo corrumpantur, eſt tamen ipſum *Incorruptibile*, ac proinde *Neceſſarium*.

12. *Quomodo Immenſum, Incircumſcriptum, Incomprehenſibile, Increatum, Omnipræſens, Incorporeum, Omnia permeans, Ens per eſſentiam, Ens actu, Unus Actus.*

12. Quòd autem *Immenſum* & *Incircumſcriptum* ſit ex eo patet, quòd ubicunque in eo fines fingere velimus, non poſſumus tamen non concipere ulteriorem Extenſionem quæ fines illos excedit; & ſic in infinitum.

Et ex eo ipſo deprehenditur eſſe *Incomprehenſibile*. Quomodo enim finita Mens illud comprehendere poteſt quod nullis finibus comprehenditur?

Increatum autem eſt, ut quod omnium primum eſt, ut quod à ſe eſt, & à quovis alio independens.

Omnipræſens verò, propterea quòd immenſum eſt ſive infinitum.

Incorporeum autem, quia Materiam penetrat, cùm ſit tamen Subſtantia, hoc eſt, Ens per ſe ſubſiſtens.

Omnia deinde *permeans*, quòd ſit immenſum quoddam Incorporeum, & *omnia ſingularia complectens* ob ſuam Immenſitatem. Hinc τὸ συνέχον πάντα & τὸ περιέχον πάντα à Sapientibus appellatur.

Ens etiam *per eſſentiam* haud immeritò dici[illegible]r quatenus diſtinguitur ab Ente per Participationem, quoniam Ens à ſe & Independens à nullo alio eſſenti[illegible] ſuam mutuatur.

Ens porrò *actu* aptè nuncupatur, quòd non poteſt non concipi extra ſuas Cauſas exiſtere.

Et

Et *purus* denique *Actus*, quòd à ſeipſo neceſſariò exiſtit, nec ab alia ulla re afficitur, quò perfici poſſit, aut quovis modo lædi. Eſt enim immenſus hic *Locus internus* planè impaſſibilis à re qualibet externa.

13. Quàm aptè quadrant hæc omnia *Attributa* (quæ & *Divina* ſunt & ſic habentur à *Metaphyſicis*) *Loco* qui vulgò vocatur *interno*, ſatis jam vidimus. Unde profectò ſagaci cuilibet ingenio religionem fore in poſterum ſpero, Rem tam Divinis decoratam nominibus tanquam Imaginarium neſcio quid apud ſe in animo ſuo concipere, utpote quâ nulla quidem dari poteſt veſanior aut inſulſior imaginatio. Sed & duobus antecedentibus (Sect. 5,6,7.) Argumentis manifeſtò demonſtravimus Extenſum illud infinitum, quod vulgò merum Spatium eſſe fingitur, revera Subſtantiam quandam eſſe, eámq; incorpoream, ſive Spiritum.

13. *Quòd rem tam Divinis decoratam nominibus Imaginarium ſolummodo quiddam eſſe ſæpe non eſt ſuſpicari.*

14. Quæ ſententia cùm tam firmiter ſit ſtabilita, hæc tria tandem inſignia Conſectaria tanquam genuinos illius fructus illinc decerpemus. Primum eſt, *Quòd omnis Spiritus eſt Extenſus.* Per Extenſionem enim hìc intelligo non Magnitudinem aliquam quæ revera eſt diviſibilis, qualis Materiæ competit, quæque facit ut res quælibet magna, potentiâ ſit etiam multa, ut quæ in plures partes diſcerpi poteſt; ſed Amplitudinem ſolummodo quandam quæ ità una eſt & ſimplex, aut ſaltem eſſe poteſt, ut repugnet in partes diſcerpi.

14. *Concluſionis hactenus agitatæ & confirmatæ duo prima Conſectaria, viz. Spiritus extendi, & Quædam Extenſa non poſſe diſcerpi.*

Secundum, *Quòd aliquid extendi poteſt nec tamen in partes diſcerpi.* Ut clarè conſtat in *interno* hoc ſive *intimo loco* immenſo, quem ut omes Extenſum agnoſcunt, ità ego Subſtantiam eſſe probavi incorpo-

ream & indiscerpibilem. Nam si partes discerpi fingerentur, conciperentur ipso facto in loco moveri, atque sic interior esset locus in quo moverentur & profundior quàm de quo nos hactenus egimus. Nos verò *locum intimum* intelleximus in omnibus nostris Demonstrationibus, quem manifestò repugnat in partes discerpi.

15. *Tertium & ultimum Consectarium, Quòd immensum hoc immobile Extensum à Materia distinctum est rudis quædam Repræsentatio Essentiæ Divinæ.*

15. Tertium & ultimum (quod & mirabiliter consentit cum doctrina *Cabbalistarum*, qui apud *Cornelium Agrippam* inter alia Dei Attributa etiam *Locum* simul enumerant) hoc tandem est, nempe, *Quòd immensus hic Locus internus*, sive Spatium à Materia realiter distinctum quod animo concipimus, *est rudior quædam* ἀναγραφὴ, (quemadmodum & alibi ariolatus sum) *confusior quædam & generalior Repræsentatio Essentiæ sive Essentialis Præsentiæ Divinæ, quatenus à Vita atque Operationibus præciditur.* Nulla enim horum Attributorum quæ recensuimus Vitam atque Operationem Divinam spectare videntur, sed nudam illius duntaxat Essentiam vel Exsistentiam.

Quàm necessario verò nexu conjunguntur hæc Attributa cum illis quæ Vitam & Operationem spectant, non est hujus loci disquirere. Id opportuniùs fiet in subsequente Parte, ubi ex instituto de Deo agemus ejúsque Attributis. Sat esto in præsens quòd aliquam Substantiam incorpoream in rerum natura tam certò & manifestò deteximus primâ hâc quam inivimus argumentandi ratione; demonstrando scilicet quòd *Infinitum quoddam Extensum immobile sit à mobili Materia distinctum.*

CAP.

CAP. IX.

Secunda Rerum incorporearum demonstrandi ratio, quâ ex exsistentia Materiæ ejúsque Partium coalitione ac motu immaterialis alicujus Substantiæ exsistentia concluditur.

1. ALtera Rerum incorporearum demonstrandi ratio ab *exsistentia Materiæ* petenda est penitioríque *naturæ* illius *intelligentia*. *Naturam* verò intelligo ipsius *Materiæ primæ*, quæ non usque adeò indeterminata res est, quemadmodum eam fingit *Aristoteles*, sed intellectus Philosophi ea in re indeterminatus potiùs videtur & confusus. Materiæ verò primæ natura satìs distinctè sic describi potest, nimirum, *Physicarum Monadum congeries homogenea quæ se invicem penetrare non possunt, nec suâpte naturâ cohærere, quæque, quantumvis contiguæ sint, sunt tamen actu soluta, & quanquam moveri queunt, quiescentes sunt nihilominus vel immotæ.* Hæc est distinctissima & verissima Descriptio *Materiæ primæ* antequam in conditionem *Materiæ*, quæ dicitur, *secundæ* transeat. 1. *Materiæ primæ plena & accurata Definitio.*

2. *Prima* verò hæc Materia dicitur quam descripsi, tum quòd naturâ prior est omni Materiâ corporeâ propriè dictâ, hoc est, omni Corpore, tum etiam quòd & tempore potest esse prior; contrà ac sit in figmento illo *Aristotelico*, quod potiùs Genus generalissimum omnium rerum corporearum videtur (ac proinde illis *naturâ* solummodo prius) quàm vera ac 2. *Cur hæc Materia* prima *dicitur, ejúsque cum Materia* Aristotelica *& Cartesiana comparatio.*

ac realis Materia, quæ eas etiam *tempore* antecedere poteſt, quemadmodum hæc noſtra facere poſſe intelligitur. Hinc eſt quòd Materia *Ariſtotelica* dicitur nunquam inveniri nuda, non magis utique quàm Genus nudum reperitur, hoc eſt, omnibus ſuis Speciebus ſpoliatum.

Et nihilo quidem melior eſt Definitio Materiæ quam *Carteſius* inſtituit, quæ conſimili morbo laborat, ſi non majori. Nam quamvis præ ſe ferat tanquam ſi velit immenſam illam ac ſingularem Materiam ex qua prima Univerſum hoc revera erat compoſitum deſcribere; talem tamen illius commentus eſt Ideam támque generalem, ut non ſolùm omnibus rebus corporeis, ſed & incorporeis etiam conveniat. Verùm hæc tantùm obiter notanda ſunt. Ad propoſitum redeo.

3. Explicatio prædictæ Definitionis per partes: Primóque quid intelligitur per Monadas Phyſicas.

3. Per *Phyſicas Monadas* intelligo particulas adeò minutas ut ulteriùs dividi non poſſint vel in partes diſcerpi. Corpus autem omne ex his componitur, & in eaſdem ſaltem Divinâ virtute diſſolvi poteſt. Repugnat enim omnino ut Corpus non poſſit actu dividi quouſque in eo actualis Diviſio fieri poteſt. Cùm verò eò eſt perventum, Partes omnes rectè dicuntur *Monades Phyſicæ*, utpote in quibus ſiſtitur *Phyſica Diviſio*, nec ipſæ poſſunt in ulteriores partes diſcerpi, quod eſt *phyſicè* dividi. Nam Extenſionem aliquam etiamnum retinent, ſed nullam magnitudinem *Phyſicam* & propriè dictam, ut quæ in partes actu poteſt dividi.

Cùm verò ſint tam infinitæ exilitatis, utrùm omni figurâ careant, ut Magnitudo infinita, an verò rotundæ ſint, cùm nullæ in illis vel fingi poſſint reales Extuberantiæ vel Angularitates, figuráque rotunda

ſit omnium ejuſdem capacitatis contractiſſima, equidem hoc aliis qui & otio abundant & ingenii ſubtilitate diſcutiendum relinquo.

4. Materiam autem dico *harum Monadum congeriem homogeneam*, propterea quòd nulla ſit inter ipſas ſpecifica differentia, ſed ejuſdem prorſus omnes inter ſe ſunt naturæ quoad intimam Eſſentiam. *Penetrare* autem *ſe invicem non poſſe*, utpote quæ ſunt vera ac realia Principia ex quibus Corpora, quæ impenetrabilia ſunt, componuntur. Nec *ſuâpte naturâ cohærere*, hoc eſt, non concreſcere propriis viribus in aliquod corpus per quandam σύμφυσιν, quæ alii alicui Principio accepta referenda eſt, non Principiis hiſce corporeis. Quanquam autem *contiguæ* ſupponuntur, (abſque quo nè congeries quidem ipſarum ulla eſſet) tamen *actu ſolutæ* intelliguntur, tum quòd ſic ſunt ſuâ naturâ & ſine aliquo vinculo tertio; tum etiam ut diſtinguatur hæc congeries à Materia ſecunda ſive Corpore, ubi per σύμφυσιν quandam cohærent, & in quædam corpuſcula, vel etiam viſibilia corpora, coaleſcunt. Poſtremò, quamvis mobiles agnoſcantur, *quieſcentes* tamen vel *immotæ* in hac ſcena introducuntur, quia nihil omnino illis hîc attribuitur (contiguitate earum ſolummodo exceptâ) quod ipſis in ſe conſideratis non competit. Materia enim hîc qualis eſt nuda ac per ſe mentis noſtræ oculis exhibetur, qualiſque actu eſſe poteſt, & fuit fortean aliquantiſper ante Mundum conditum. Atque ſic ſatis *perſpicua*, ut ſpero, facta eſt noſtra hæc *Materiæ primæ* Definitio.

4. *Quid per harum Monadum congeriem homogeneam: Cùmq; Impenetrabilitas, Incohærentia, contigua Solutio Motûſque privatio ipſis tribuitur.*

5. Quin & *veram* eam eſſe (nempe Materiam primam, vel Materiam ſuæ propriæ naturæ omnino relictam integréque permiſſam, talem eſſe qualem deſcripſimus) ſic porrò evincemus. M Pri-

5. *Demonſtratio veritatis Definitionis per partes: Primóque, quòd*

omnes Monades Phyſicæ ſunt homogeneæ.

Primò, Quòd hæ *Monades* ſunt *homogeneæ* ex eo patet, quòd ex communi omnium ferè Philoſophorum ſententia, qui accuratiùs & anquiſitiùs hiſce de rebus cogitaverunt, Materia ex ſe ſibi ubique per omnia ſimilis ſtatuitur, ut quæ nihil aliud eſſe intelligitur quàm Magnitudo quædam impenetrabilis: τὸ στερεὸν διαστατὸν ἀντίτυπον. Cujus perfectiſſima quæ fieri poteſt Diviſio tandem in has Monadas neceſſariò deſinit. Præterea, ipſa experientia nos docet omnes Mundanorum Phænomenôn differentias ex eo ſolo apparere, quòd Materiæ particulæ varias Figuras habeant, diverſíſque motuum gradibus agitentur, utì ſatìs fusè demonſtravimus in Epiſtola ad V. C. Sect. 6. quò brevitatis causâ Lectorem remitto.

6. Deinde quòd mutuò ſe non penetrant, nec ſuâpte naturâ cohærent.

6. Deinde, Quòd hæ Monades *ſe invicem non penetrant* ex eo manifeſtum eſt, quòd nullæ partes Materiæ ſe penetrant. Planè enim ridiculum eſſet ſubtimeſcere nè in hoc ſoluto ſtatu hæ Monades ſe mutuò poſſint penetrare, cùm nè tum quidem cùm in corpus aliquod coaluerunt id faciunt, aut facere poſſunt, juxta communem omnium Philoſophorum ſententiam.

Tertiò, Quòd *ſuâpte naturâ non cohærent* ex eo patet, quòd nullum habeant vinculum quo connectantur. Non Figuram, quâ aut omnino carent, aut rotundam habent, quæ ad cohæſionem eſt omnium ineptiſſima. Nec certè Quietem, quâ uniri partes Materiæ fingit *Carteſius*, cùm tamen Motum definiat partium Separationem: unde continuò ſequitur ex lege contrariorum, quòd Quies earum nihil aliud eſt quàm ipſarum Unio, ac proinde ſi per quietem *uniuntur*, quòd uniuntur per *unionem*, ſcilicet ut Paries

fit

ſit albus per albedinem. Quæ profectò valde profunda eſt philoſophandi ratio. Nec quicquam aliud eſt reliquum in his Monadibus quo eas ſuâpte naturâ (ſine alterius alicujus adminiculo) cohærere poſſe intelligamus, quandoquidem minutiſſima illa Extenſio cum ſua ἀντιτυπίᾳ conjuncta totam ipſarum eſſentiam exhaurit.

Nam quanquam mobiles ſunt, (quod & ultimo loco occurrit) tamen *ex ſe moveri non poſſunt*, nec quicquam agere.

7. Qua de re admodum ſolidè ac generosè mihi videtur philoſophari *Ariſtoteles* in Libris de *Generatione* & *Corruptione*, ubi ait, Ἡ μὲν ὕλη ἢ ὕλη παθητικὸν, *Materiam* utique *nudam ac per ſe paſſivam eſſe duntaxat.* Cùm verò impreſſionem aliquam aliunde accepit, nihil obſtat quin ipſa etiam agat. Nam Materia mota aliam etiam Materiam movere poteſt. Et rurſus in eiſdem Libris, Τῆς μὲν γὰρ ὕλης τὸ πάσχειν ἐστὶ καὶ τὸ κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν καὶ τὸ ποιεῖν ἑτέρας δυνάμεως· ubi *pati & moveri Materiæ eſſe dicit, movere verò & agere, alterius poteſtatis.* Denique in *Meteorologicis* duas cauſas ait verſari ſolere circa Materiam, τό, τε ποιεῖν καὶ τὸ πάθος. τὸ μὲν ποιεῖν ὡς ὄθεν ἡ κίνησις· τὸ δὲ πάθος ὡς ἐν ᾧ. Ubi apertè aſſerit neque *formam* nec *motum Materiæ competere niſi quatenus aliunde imprimitur.* Quæ & doctrinæ *Platonis* conſona ſunt aliorúmque omnium qui penitiùs in has res introſpexerunt.

7. *Tertiò deniq;, quòd ſeipſas non movent, cùm Materia principium ſit purè paſſivum, juxta* Ariſtotelem, Platonem, *& alios.*

8. Sed nè ſolis Autoritatibus niti videamur, has Monadas Phyſicas *à ſe moveri* non poſſe ſic breviter demonſtramus.

Primò enim ſupponamus, prout res eſt, univerſam harum Monadum congeriem, quantumlibèt ſit infinita, eſſe prorſus homogeneam, ac proinde mo-

8. *Sed & rationibus demonſtratur; primòque, ſupponendo eas omnes eſſe homogeneas,*

ſolâque movendi ſe facultate, vel & movendi ſe & ſiſtendi, eſſe præditas.

veri *omnes* à ſe ipſis immediaté. Manifeſtum eſt igitur quòd motuum ſuorum cauſæ ſint emanativæ & neceſſariæ; quódque propterea, niſi aliquid impediat ab extrà, non poſſint non ſemper moveri, ídque æquali celeritate. Unde impoſſibile eſt ut unquam coaleſcerent in hujuſmodi Phænomena, qualia quotidie nobis ante oculos obverſantur, tam diſtincta, tantíſque conſiſtentiarum motûſque gradibus diſcriminata.

Quòd ſi quis objecerit, quòd homogeneæ eſſe poſſunt, nec tamen ſolâ ſe movendi facultate, ſed & ſiſtendi ſe pariter ſingulæ ex immediata ſua natura pollere, videtur ſanè id dictum eſſe contra commune rationis lumen, quæ in Agentibus naturalibus ſimpliciſſimis emanativas operationes contrarias neutiquam admittit. Præterea, ſi haberent hæ Monades emanativas has propenſiones tam ad movendum ſe quàm ad ſiſtendum ſe à motu, cùm *naturâ* agant, non *deliberatione* vel *conſilio*, videtur profectò impoſſibile quin utramque facultatem exſerant ſimul. Unde contrariarum facultatum juncta exſertio (ſi æquales fuerint, prout eas ſupponimus) neceſſariò faciet ut nec moveantur, nec firmiter ſe ſiſtant, ſed ſolummodo ſint mobiles: ſin minor ſit in ſingulis ſiſtendi facultas, ut ſemper actu moveantur: (ex quo prius redibit incommodum, cùm ubique æqualiter ſit minor:) ſi denique major, efficiet ut eo ægriùs moveantur, & non ſolùm quieſcant, ſed aliquatenus ſint fixæ; unde iterum aliquo externo motore opus erit.

9. *Deinde, ſupponendo eas eſſe heteroge-*

9. Jam verò ſi ſupponamus (ut omnibus Adverſariorum ſubterfugiis eamus obviàm) omnes haſce Monadas non eſſe homogeneas, ſed unam partem moveri

moveri à ſe ipſis, alteram verò aut mobiles duntaxat eſſe, aut innatâ facultate ſiſtendi ſe gaudere; certè ex prima Hypotheſi, quòd mobiles ſint, cùm à moventibus Monadibus non poſſint non impelli, nec exuere motum impreſſum niſi exonerando ſe in alias minùs motas, nec iſtæ ſe moventes Monades ullos gradus ſuæ celeritatis amittere, ut quæ innatâ & immutabili vi moventur; ſequeretur hinc planè, quòd multis antè ſeculis tota Mundi Materia ſoluta fuiſſet in tenuiſſimum ætherem ſolaréſve flammas, aut ſaltem brevi illam in eas ſolutum iri, in nullos poſtea Mundos unquam coalituram, quandoquidem tantam vim Motûs jam in Univerſo deprehendimus, ut ſegnes illius partes in Terra & Planetis omnes ſimul corraſæ & conjunctæ vix eam rationem habeant ad Materiam fluidam quam unum millii granulum ad totam Telluris molem. Quod & permagnam ſe moventium Monadum copiam à principio fuiſſe indicium eſt, nec Cometas ullos quales depingit *Carteſius* unquam gigni potuiſſe.

neas, partémque movere ſeipſas, partem verò aut mobiles ſolummodo eſſe, aut etiam ſiſtendi ſe vi pollere.

Quòd ſi ſupponamus alteram Monadum partem non ſimpliciter quieſcentes, ſed ex immediata ſua natura ſiſtentes ſe &, ſi ità fas ſit loqui, fixantes; id facilè refellitur experientiâ. Nam ſi uſpiam iſtiuſmodi Monades ſint, ſunt certè in auro & plumbo, & iſtiuſmodi craſſis corporibus quæ motui maximè reſiſtunt. Iſta tamen moventur etiam ab Impulſore disjuncta; quemadmodum fit in projectis: nec ſtatim ſe ſiſtunt quanquam ſubitò moventur. Unde manifeſtum eſt hanc alteram Hypotheſin merum eſſe inſomnium, nec Materiam ex ſe ullum motum habere poſſe. Quod erat demonſtrandum.

10. Ex his igitur ſic explicatis & probatis triplex nobis

10. *Materiam*

non eſſe à ſe, quia non eſt neceſſariò, ac proinde immateriale aliquod eſſe Principium unde exſiſtat.

nobis ſuppetit Argumentum quo demonſtremus exſiſtentiam Subſtantiæ alicujus incorporeæ. Primum petitur ab ipſa *exſiſtentia Materiæ.* Nam quod ad illud *Carteſii* Sophiſma attinet quo videtur velle inferre ipſius Exſiſtentiæ neceſſitatem, ex eo nimirum quòd non poſſumus non concipere Extenſionem quandam in infinitum undique excurrentem, nec Extenſionem omnino ullam, niſi corpoream, hoc ſatis ſuprà à nobis exagitatum eſt ſatíſque profligatum. Materia igitur non neceſſariò exſiſtit.

Quod verò non exſiſtit neceſſariò non exſiſtit à ſe; propterea quòd quicquid à ſe immediatè exſiſtit exſiſtit neceſſariò, utpote cui nihil intervenire intelligitur aut contingere cujus ope exſiſtat, aut à cujus nutu dependeat ejus Exſiſtentia, ità ut illam impedire poſſit. Unde contingenter quippiam à ſeipſo exſiſtere pura puta repugnantia eſt. Supponit enim aliquid contingere quo exſiſtat, & tamen immediatè à ſeipſo exſiſtere; habere ſufficientem nec arbitrariam ſui ipſius efficientiam in ſeipſo, & tamen potuiſſe non exſiſtere; neceſſariò exſiſtere, & tamen contingenter; neceſſariò denique & non neceſſariò ſimul. Jam verò quod à ſe non exſiſtit, neceſſe eſt, ſi exſiſtit, ut exſiſtat ab alio. Quòd verò Materia exſiſtit apud omnes in confeſſo eſt. Eſt igitur aliud aliquid diſtinctum à Materia à quo Materia exſiſtit. Quod cùm Materia non ſit, neceſſe eſt ut ſit aliquid immateriale ſive incorporeum.

II. *Demonſtratur porrò Materiam non poſſe eſſe à ſe, ſive Ens eſſe per Eſſentiam,*

II. Præterea, cùm nihil eſſe nec ſciri poſſit ſine Cauſis, ſi jam juxta uſitatum Rationis communis modum cauſas velimus expendere cur Materia exſiſtit, certè quò penitiùs in ipſam Eſſentiam Materiæ introſpicimus, eò clariùs deprehendemus eam non eſſe

ex

ex earum rerum genere quæ ſuam quaſi efficientiam in ſeipſis habere poſſunt, quæque Entia per *Eſſentiam* à *Metaphyſicis* dicuntur, ut quæ *virtute præſtantiæ* ac *nobilitatis eſſentiæ* ſuæ (quæ in ratione ſua formali exſiſtendi neceſſitatem complectitur) exſiſtere concipiuntur. Cujus generis unicum duntaxat in rerum natura eſſe poteſt, ut ſuo loco patebit. Tota verò maſſa Materiæ in ſe ſpectata quàm vilis res eſt! quàm evanida! quámque prorſus inutilis! adeò ut rectiſſimè obſervetur ab *Ariſtotele*, Ὅτι τὸ οὗ ἕνεκα ἔλαττον ἐνταῦθα ἔνθα ὅτι πλεῖστον ἡ ὕλη, *quòd Cauſa finalis minimè ibi apparet ubi maxima eſt Materiæ copia.* Tantùm abeſt ut Materia ſit aut αὐτοχυὴς aut αὐτοτελὴς, aut *Finis* ſuiipſius aut *Principium.* *propter Eſſentiæ ſuæ vilitatem.*

Et ſi tota maſſa Materiæ res tam nihili ſit, quid, obſecro, dicendum erit de ſingulari Monade? Eáne putanda eſt ſummo illo maximóque (quod exſiſtentiam attinet) *Entis abſolutè perfecti* gaudere privilegio? Videtur enim majus quiddam à ſe eſſe, quàm aliud aliquid minus ſeipſo creare poſſe: ut omittam dicere, quicquid à ſe eſt ab æterno eſſe, omne verò creatum eſſe temporarium. Quàm ridiculum igitur eſt tam ingens Attributum tam vili reculæ adaptare conari, ut *Herculis* cothurnum infantis pedi! At ſi ſolitaria Monas à ſe exſiſtere non poteſt, nec poſſunt omnes ſimul. Neque enim quaſi manu factâ junctíſque viribus in Exſiſtentiam proruperunt. Cúmque omnes ex ſe ſolutæ ſint, & à ſe invicem independentes, támque immenſa ipſarum copia, hoc ulteriorem addit fidem quòd ſunt ab uno aliquo immateriali Principio in Naturam introductæ ſimul.

Quæ verò hîc de Monadibus diſſeruntur etiam de *Democriti* Atomis, ſiquæ ſunt, pari jure, ob figura-

gurarum diversitatem, si non potiori, dici possunt.

Id tantùm obiter notatu dignum puto; Cùm nihil absurdius aut incredibilius humanæ menti offerri potest quàm unius solitariæ in immenso Vacuo Monados vel Atomi à se *ab æterno* exsistentis Spectaculum, (Quis enim non sibilis aut cachinnis tam ineptam exciperet Hypothesin?) quòd tamen infinitum harum Monadum vel Atomorum numerum admittere à seipsis exsistentium infinitis quidem vicibus absurdius est & incredibilius.

12. *Alterum Argumentum exsistentiæ Principii alicujus immaterialis, à Coalitione Physicarum Monadum deductum.*

12. Alterum Argumentum à *Coalitione harum Monadum* petitur. Cùm enim ex se solutæ sint & solummodo contiguæ, oportet profectò ut aliud aliquid Principium sit ab ipsis distinctum, quo coalescant, suámque σύμφυσιν nanciscantur, quódque adeò sit, juxta significantissimum vocabuli sensum, vera ipsarum ἐντελέχεια, (quæ vox ab ἐν, ἔλειν, ἐλᾶν & ἔχειν à *Julio Scaligero* derivatur) ut Principium, inquam, sit quod ipsas perpetuò *penetret*, (quod idipsum est quod particula ἐν denotat;) quod ipsas ad se invicem *devinciat* atque *constringat*, (quod ἔλειν innuit;) quod sic constrictas *moveat*, (ut significatur per ἐλᾶν) & quod sic motas etiam intra se *retineat & possideat*, (quod est ἔχειν.) Sed Motus ad ultimum locum spectat. Reliqua ἐντελεχείας officia etiam ad σύμφυσιν pertinent, sed speciatim *Monadum constrictio* & *Unio*, quæ, cùm ex se solutæ sint universæ, immaterialis alicujus Principii vi concrescere necessariò intelliguntur. Quid autem hoc Principium sit, præterquam quòd sit Spiritus, quóve nomine insigniendum, non est hujus loci determinare.

13. *Tertium &*

13. Tertium & ultimum Argumentum quo detegitur

gitur Subſtantia aliqua immaterialis in rerum natura exſiſtere, eſt *Motus*. Qui, cùm ipſe ſubſtantia non ſit, ab aliqua ſubſtantia proficiſci debet. A Materia verò non proficiſci ſuprà ſatìs clarè probatum eſt. Relinquitur igitur ut ab alia aliqua ſubſtantia proficiſcatur quæ non eſt materialis, ſed incorporea. Et certè tametſi ex præjudiciis ſenſuum eò aliquando cuipiam propendeat animus ut credat & motum & partium concretionem Materiæ ex ſe poſſe competere; eſt tamen proculdubio Rationi maximè conſonum, (cùm Materia ſit res adeò bruta omníſque conſilii expers,) ut nullas habeat coaleſcentias ex ſe nec motus, ut Divinioris Principii motibus ac formationibus faciliorem ſe præbeat, poſsítque eſſe ut Codex in quo nondum quicquam ſcribitur. Atque hæc de ſecundâ ratione probandi Res incorporeas, ab *exſiſtentia Materiæ* ejúſque *proprietatibus* deſumptâ, dicta ſunto.

ultimum, ab earum motu.

14. Neque equidem dubito quin firmiter ac perſpicuè per tria illa Argumenta demonſtrâſſe quod propoſui viſus fuero illis qui præter Diviſibilitatem & Impenetrabilitatem Motum ſolummodo ac Quietem Materiæ ſuperaddunt.

14. *Quòd trium antecedentium Argumentorum primi & ſecundi vis eludi non poteſt, nè ſupponendo quidem virtutem quandam perceptivam Monadibus Phyſicis ineſſe.*

Et certè quod illos attinet qui vim neſcio quam perceptivam ei inſuper attribuunt, profectò tametſi Voluntatem ac Conſilium ipſi porrò ſuperadjicerent, nec ſic tamen effugient vim primi noſtri Argumenti, ut cuilibet rem accuratiùs perpendenti facilè apparebit. Nec ſecundi ſanè, niſi quís fortè arbitretur ſolo conſilio ac voluntate res ſucceſſuras eſſe, abſque omni externo adminiculo. Adinſtar glabrarum enim ac lævium particularum ſe habent omnes Phyſicæ Monades; & ex his ipſis Monadibus *Democriticæ*,

siquæ sunt, Atomi componuntur. Solo igitur consilio ac voluntate cohærent, ac pro solida illa quâ pollent sapientia in plumbea, ferrea, & saxea conciliabula coeunt & obdurescunt. Sed ô ingenium plusquam lapideum & saxeum quod talia comminisci potest & credere!

Quòd si affectu & consilio cohærere non possunt, multò minùs nudâ quadam ac passivâ perceptione, quæ nihil agit, nec proinde quicquam constringit aut premit. Et si adhæsivam quandam vim aut vitam aliquibus Monadibus inesse fingeremus, quàm debilem tamen eam esse oportet in his primis corporum Elementis, tam infinitè exilibus & exiguis, cùm tamen sint corpora quorum tam extimæ quàm intimæ partes validissimè cohærent.

Sed & ullam hujusmodi ipsis inesse vitam constrictivam planè impossibile est. Oportet enim id quod constringit & continet utramque partem constringendam pervadere. Sed vita cujusque Monadis, cùm sit illius modus, non exit extra ipsam Monadem. Quomodo igitur utriusque partis vinculum esse potest quod eas contineat & constringat?

15. *Nec denique tertii, si Motus spontaneus excludatur, quam Materiæ non inesse manifestissimis indiciis deprehendatur.*

15. Nec denique tertii Argumenti nostri vires quicquam enervat hæc perceptivæ alicujus in Monadibus Atomisve Vitæ suppositio, modò Motus spontaneus ipsis non concedatur. Omnia enim procedent eodem planè modo in Materia perceptiva ac in Materia omni perceptione destituta, ut cuivis animum ad Argumenti rationem satis attendenti est perspicuum.

Motum autem spontaneum Materiæ tribuere summæ profectò esset vecordiæ, cùm tam apertè sensibus experientiæque repugnet. Nulla enim corpora præ-

præterquam quæ animata ſunt organíſque inſtructa ſpontaneo motu cientur. Cujus contrarium ſi uſu veniret, innumera corpuſcula, lapillos, pilos, feſtucas, & id genus reliqua, variis modis ſe movere ac diſtorquere ſine omni externo Agitatore deprehenderemus, omnéque corpus, cùm ad aliud corpus appropinquat quod ipſi noxium eſt & exitiale, in fugam ſe vertere: Cùm tamen non directo magìs tramite Aurum in ſubjectos ignes deſcendat quàm Glacies, Pix aut Lignum. Quamobrem ex omni parte ſolida manet & inconcuſſa hæc ſecunda noſtra Ratio probandi exſiſtentiam Rerum incorporearum, ab *exſiſtentia Materiæ* ejúſque *partium coalitione* ac *motu*.

CAP. X.

Tertia ratio demonſtrandi exſiſtentiam Rerum incorporearum, à ſucceſſiva Mundi corporei Duratione accerſita.

1. TErtia Ratio petitur à *Duratione ſucceſſiva*. Eſt autem Duratio ſucceſſiva propriè non ipſarum Subſtantiarum, quæ ſemper quod ipſam ſubſtantiam ſpectat ſunt eædem, ſed Alterationum in Subſtantiis unius poſt aliam ſuccedentium in ordine exſiſtentiæ, ità ut nullæ partes hujus Succeſſionis præteritæ ſint quæ non aliquando præſentes fuerunt: Quemadmodum fit in alicujus Regni Regum ſucceſſione, ubi nè fingi quidem poteſt quiſquam regnare deſiviſſe (quantacunque ſit eorum

1. *Duratio ſucceſſiva qualis ſit, & ex quibus partibus conſtat.*

ſeries) qui aliquando non regnavit; hoc eſt, unuſquiſque defunctorum Regum aliquando vivus præſénſque imperium in populum exercuit. Ità nullæ Alterationes in hac Succeſſione de qua jam loquimur præteritæ ſunt quæ non aliquando revera fuerunt præſentes.

Quomodo enim id præteriiſſe dici poteſt quod nè præſens quidem unquam erat? Nec ſanè præteriit id quod etiamnum præſens eſt. Unde clarè conſtat neceſſe eſſe in Duratione ſucceſſiva ut deſinat præſens Alteratio quò nova quæ exſpectatur ſuccedat, itáque fiat perpetuus rerum ortus & interitus. Atq; hinc fit ut omnis hujuſmodi duratio intelligatur ex tribus conſtare partibus, *Præterita*, *Præſenti*, & *Futura*.

2. *Quòd omnis pars Durationis ſucceſſivæ præterita aliquando erat præſens: Unde omnes ſaltem præter unam aliquando futuras fuiſſe concluditur; proindèque Mundum non potuiſſe exiſtere ab æterno.*

2. Sed & æquè clarè deprehenditur, quod jam innui, nè momentum quidem hujus Succeſſionis præteriiſſe quod aliquando non fuit præſens. Unde manifeſtò patet, cùm *omnia* hujus Succeſſionis Momenta aliquando *præſentia* fuerint, *nec* tamen unquam *uno plura ſimul*, ſed ſingula unum poſt alterum ſemper ſucceſſerint, quòd aliquando erat cùm omnia, ſaltem præter unum, erant futura. Et ſic vel inviti reducemur ad caput ſive principium omnis ſucceſſivæ Durationis, quantæcunque eam fingamus extenſionis, cogemúrque fateri quòd æquè repugnat dari poſſe *infinitam Durationem ſucceſſivam* ac *Magnitudinem* aliquam *infinitam figuratam*.

Nam ut Figura undique claudit Magnitudinem quò minùs in infinitum excurrat ab ullo latere, ità hoc ipſum, Unumquodque ſcilicet ſucceſſivæ Durationis Momentum aut *jam eſſe*, aut ſaltem aliquando *fuiſſe præſens*, hoc ipſum, inquam, ab utraque parte

(ab

(ab hac per præſens Momentum, ab altera per illud citra quod & hoc præſens Momentum & reliqua illa omnia intermedia Momenta aliquando (nempe cùm illud præſens erat) erant futura) ità hanc Durationem ſucceſſivam terminat, ut à neutra parte infinita ullo modo concipi poſſit.

Ex quo demum neceſſariò ſequitur, quòd Mundus hic corporeus cum ſuis Motibus & Alterationum viciſſitudinibus nec exſtitit nec exſiſtere potuit ab æterno; Materiámque non eſſe à ſeipſa, aut ſaltem à ſeipſa non poſſe moveri; ac proinde neceſſe eſſe ut exſiſtat aliquod Principium immateriale ſive Subſtantia incorporea quæ motum Materiæ poſſet imprimere.

3. Quod quidem Argumentum ſiquis nimiæ ſubtilitatis ſuſpectum habeat, ſéque inopinato aliquo Sophiſmate circumventum vel illaqueatum arbitretur, craſſiori modo idem tentemus, demúſque naſuto huic ac ſuſpicaci Ingenio, Mundum hunc corporeum cum omnibus ſuis Motibus rerúmque Generationibus & Corruptionibus ab æterno exſtitiſſe. Quod quidam Athei perquam avidè amplectuntur, ut hoc modo ab eis rationibus adversùs Atheiſmum quæ petuntur à fabrica corporum Animalium faciliùs ſe expediant.

3. *Mundum non potuiſſe exſiſtere ab æterno ex eo demonſtratur, quòd non anteceſſit infinitum tempus ante mortem ullius Animalis.*

Sed non hâc viâ res apud ipſos ſuccedet. Nam ipſe rerum Ordo, quem nullo pacto negare poſſunt, æternitatem Succeſſionis protinus tollet. Sit enim hæc generandorum & corrumpendorum uniuſcujuſque Speciei Individuorum Succeſſio quàm infinita velis; Vita tamen Animalium erat ante ullam ipſarum mortem, nec potuit ullum Animal mori antequam vixiſſet, aut vivere ſine aliqua temporis mora.

Aliquando igitur erat cùm nullum Animal erat mortuum. Sed illud temporis ſpatium non erat infinitum, ſed intra aliquot dies annóſve clauſum. Aliquando igitur incepit Vita Animalium eorundémque Generatio.

4. Quòd nè virtute quidem Divinâ Mundus potuit exſiſtere ab æterno, nec æterna proinde Succeſſio fuiſſe.

4. At ſaltem virtute Divinâ fieri potuit ut Mundus fuerit ab æterno, ſimul cum ipſo Deo per emanationem exſiſtens. Concedamus illud etiam parumper, & diſpiciamus quid ſequetur. Emanare enim Creaturæ à Deo non potuerunt ſine aliqua certa lege atque ordine. Sol emanans erat in certo aliquo Signo, Luna in aliquo certo Aſpectu ad Solem: Boves emanârunt aut mugientes aut muti: Homines autem ſedentes, aut ſtantes, aut ambulantes, choreámve ducentes ac ſaltantes. Quid igitur? num Æternitas erat antequam Sol ad aliud Signum proceſſerit, Lunáve Aſpectum mutaverit? Num infinitum excurrebat tempus antequam Bos mugierit, vel à mugiendo deſtiterit, Hominéſve Situs ſuos vel Geſtus alteraverint?

Omnia Animalia aut jejuna emanârunt aut cibum capientia, aut coeuntia mares cùm fœminis aut ſeparata. Verùm ecquis auſit affirmare nihil horum per infinita ſecula fuiſſe immutatum? Quòd ſi intra aliquot finita ſecula facta ſit mutatio, quando illa mutatio contigit Mundus non exſtiterat ab æterno, ac proinde aliquando incepit.

Atque eadem ratio eſt ſi Mundus ſuâ vi ab æterno exſtitiſſe fingatur. Nam tota retro Æternitas antequam una & altera magna Planetarum conjunctio contigerit, vel unus Solis Terræve peractus ſit circuitus, non erat elapſa. Ante unum verò circuitum non erant plures, multò minùs infiniti, nec uno plures

plures ſimul, nec mors ante vitam, &c. Adeò ut certo certius ſit nullam Durationem ſucceſſivam ullo modo æternam eſſe poſſe, cùm tam manifeſtò videamus Mundum hunc corporeum à ſe non exſtitiſſe, nec Deum quidem ipſum cum motibus ſuis rerúmque vicibus eum ab æterno producere potuiſſe.

5. Quod non ſit propter ullam impotentiam in Deo, ſed quòd ipſa rei natura id recuſet, nec repugnet magis evolutionem temporum rerúmque ſeriem ſimul exſiſtere in eodem Inſtanti, quàm à prima uſque Æternitate immediatè effluxiſſe. Quorum tamen prius nemo ulli in Deo impotentiæ imputat, ſed ſoli ipſius rei ineptitudini: quod pari jure ſtatuendum eſt de poſteriori. Deus majora potuit. Verbum enim Spiritúmque per emanationem potuit producere ab æterno, cùm ipſorum vita ac duratio non ſucceſſiva ſit vel alterativa, ſed permanens & identifica. Quòd minora igitur hæc non potuerit nullum arguit in ipſo virium defectum, ſed rei ipſius ſolummodo incapacitatem, & vanitatem Creaturæ, immenſámque illius à Deo diſtantiam.

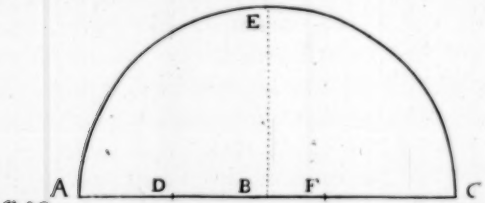
5. Quod tamen non ſit ob defectum virium in Deo, ſed ob ſolam Creaturæ incapacitatem.

6. Siquis verò fortè hic regeſſerit, non abſimili ratione ſe probare poſſe *Mundanam Materiam non poſſe eſſe infinitam*, id profectò ſi poſſet præſtare, per me liceret; neque enim enervaret hanc noſtram Argumentationem, ſed potiùs corroboraret. Nam hoc pacto ut *Durationis Æternitas* ità *Eſſentiæ Immenſitas* ſoli Deo competeret. Quod ego nullo modo refugerem.

6. Probandi etiam Materiam Mundanam finitam eſſe Ratio prima, ab inventione Centri deſumpta, cum Reſponſione.

Sed videamus aliquot hujus probationis Specimina. Quorum primum eſt, Quòd, cùm Deus ſit omniſcius & infinitæ comprehenſionis, neceſſe eſt ut accuratè cognoſcat infinitæ cujuſcunque molis corporeæ

poreæ medium ſive Centrum. A quo cùm omnes lineæ ductæ ſint æquales, planè indicat infinitam hanc molem eſſe ſphæricam, hoc eſt, figuratam, ac proinde terminatam ac finitam. Sed reſpondeo, Deus, qui omnia novit, novit Amplitudinem verè immenſam nullum poſſe habere Centrum ſive medium.



P. 92.

Sic enim Diameter infinita divideretur in duas partes æquales, putà A B & B C. Et pari ratione Semidiameter A B poſſit dividi in duas æquales partes, A D & D B. Cujus Semidiametri ſemiſſis interior D B cùm ſit ex utraque parte terminata, exterior etiam A D quæ ipſi æquatur iſthoc modo terminata eſſet, ac proinde tota Diameter A C terminata ab utraque parte. Hæc igitur inſtantia non probat omnem Amplitudinem neceſſariò eſſe finitam, ſed nullam infinitam Amplitudinem habere certum & determinatum medium; Centrúmque ejus, quemadmodum ille olim de Deo enunciavit, ubique locorum eſſe, Circumferentiam verò nuſquam. Quod ſano ſenſu veriſſimum eſt.

7. *Ad primam hanc Rationem Reſponſio altera.*

7. Quin & alio modo huic Argumento reſponderi poteſt, aſſerendo ſcilicet quamlibet Infiniti partem aliquotam finitæ denominationis eſſe infinitam, quamvis (quod & neceſſe eſt fieri) ab utraque parte termi-

terminatam. Ità me philoſophatum memini in Poemate quod olim juvenis ſermone patrio compoſui, cui *Democritus Platoniſſans*, ſive de *Mundorum Infinitate*, nomen inſcriptum eſt. Nec etiamnum ſatis cauſæ ſubeſſe deprehendo cur mutem ſententiam. Neq; enim ſemper requiritur ad realem Infinitatem extremorum interminabilitas, ſed ſolummodo innumerabilitas partium actu extenſarum, ut palmorum, pedum, ſtadiorum, & ſimilium.

Quòd autem extremorum terminatio non tollit Infinitatem, clarè ſic poteſt demonſtrari in præſenti Schemate. Ubi à B, puncto Meridiano, procurrat linea revera in infinitum Orientem versùs, appelletúrque illa linea B A, quæ igitur agnoſcenda eſt linea infinita. Sed eadem æqualíſq; via eſt ab *Athenis* ad *Thebas*, & à *Thebis* ad *Athenas*, & una eadémq; linea eſt B A & A B, ac proinde ſibi ipſi æqualis. Quamobrem ſi illa linea à B ad A ſit infinita, eſt etiam infinita ab A ad B, quamvìs ſit in B terminata. Ac proinde Terminatio non tollit Infinitatem. Quod erat demonſtrandum.

E qua Demonſtratione neceſſariò fluit hoc Poriſma, Quòd dari poteſt infinitum infinito majus. Nam A C linea major eſt lineâ B A, & B A major quàm D A quadrans lineæ infinitæ A C. Et certè niſi D A, quadrans, infinita eſſet, tota A C non eſſet infinita. Nam è quatuor finitis lineis linea infinita ſurgere non poteſt. Hujuſmodi Paradoxa cecini in prædicto Poemate, poetico neſcio quo furore percitus, nec video cur in integrum hîc Palinodiam canam.

8. Ingenuè tamen fateor, dum agnoſco Diametrum infinitam A C diſpeſci poſſe in quatuor æquales partes, 8. *Quòd realis Terminabili-*

ex Mundanæ Materiæ facit ut non poſſit eſſe abſolutè infinita, contrà ac ſit in Divina Amplitudine: cum novaRatione demonſtrandi Mundum non potuiſſe creari ab æterno.

partes, vel dum demonſtro lineam A B terminatam in B æqualem eſſe eidem lineæ B A in infinitum productæ in A, quòd tota A C, Mundanæ Materiæ diameter, apparet quodammodo ab utraque parte terminata, non abſolutè infinita. Nihilo enim longior eſt dicta linea à B in A quàm ab A in B; ac proinde cùm ſit terminata in B, neceſſe eſt etiam ut terminetur in A, nec excurrat ultra longitudinem quæ eſt ab A in B, quæ terminata eſt. Quòd verò B A revera terminetur in A ex eo fit, quòd ſit *realis Terminabilitas* in B, poſsítque Materia Mundana deſinere in Meridiano B E, totáque Materia B E C annihilari manente adhuc B E A. Quod luculentum eſt indicium B A, etiam ante annihilationem B E C, ab utraque parte terminatam fuiſſe.

Unde nova Ratio effulget demonſtrandi Mundum non potuiſſe creari ab æterno, utique ſi Deus eum unquam annihilare poſſit. Nam quod ab una parte terminatum eſt, neceſſe eſt ut terminetur ab altera, prout vidimus. Itaque ſi Duratio Mundi unquam finiri poteſt, ab æterno non poteſt fieri. Solúmque id quod neceſſariò eſt, nec unquam non eſſe poteſt, poteſt eſſe ab æterno. Paríque ratione illud ſolum quod non poteſt non eſſe ubique ſimul ſine omni interruptione, poteſt eſſe abſolutè infinitum. Qualis Materia non eſt, ſed Divina ſolummodo Amplitudo. Ad quam propriè ſpectat * prior Reſponſio, ut hæc altera ad Mundanam Infinitatem. In Divina verò Amplitudine, quæ res ſimpliciſſima eſt maximéque una, quæque proinde nullubi admittit ullam realem Terminabilitatem, Centrum fingere, vel Diametrum bipartiri, deſipere eſt; cùm ſit impoſſibile quin hujuſmodi imaginationis deliria animum in errores inextricabiles inducant. 9. Al-

* Sect. 6.

9. Alterum Argumentum contra Materiæ Mundanæ Infinitatem eſt, Quòd omnis Linea potentiam habet Quadraticam & Cubicam, quódque proinde infinita linea eandem habet. Quæ igitur in ſe triplicata demonſtrat totam magnitudinem, quantumvis infinitam, revera fieri poſſe Cubum, adeóque Figuratam; cúmque jam figurata ſit, infinitam eam eſſe non poſſe, nec revera antea fuiſſe.

9. Altera Ratio refellendi Mundanæ Materiæ Infinitatem, à poteſtate rectæ Quadratica & Cubica petita.

Sed ad infinitam Materiæ Mundanæ molem revera ac phyſicè transfigurandam in Cubum non ſufficit quælibet ſubtilitas Mathematica & imaginaria, ut & nulla alia cauſa ad transformandum illud quod ex ſe immutabile & immobile eſt. Sed & ipſa hæc Imaginatio ſecum pugnat. Nam vel primo aſpectu clarè deprehenditur Lineam infinitam non ità in ſe duci poſſe ut Quadratum conſtituat, cùm ſingula latera Quadrati duobus conterminis lateribus claudantur. Unde Quadratica poteſtas non competit niſi lineis finitis, nec proinde Cubica. Sed hoc levius Argumentum erat.

10. Tertium paulò urgentius eſt. Nempe, cùm Deus adſit ubique præſens omnibus Materiæ Mundanæ partibus quantumlibèt infinitæ, poteſt ideo univerſam hanc Materiam in Cubos convertere revera & phyſicè formatos & diſtinctos; vel poteſt totam Mundanam molem in Orbes Sphæráſve diſtinguere, adinſtar Involucrorum Cepæ ſe ordinatim includentes. Quamobrem cùm hæc infinita Mundi moles nuſquam non ſit ſphærica, tota ſphærica erit, vel nuſquam non cubica, tota cubica erit, aut ſaltem Parallelepipeda, ac proinde figurata & finita.

10. Tertia Ratio, à virtute Divina, quæ totam Materiam Mundanam in reales Orbes Cubóſve convertere poteſt.

Sed reſpondeo, quòd tametſi corpus Mundanum

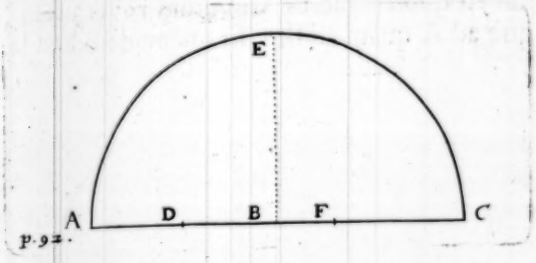
ubique ſit ſphæricum, vel ubique cubicum, nullus tamen locus eſt ubi Sphæra non involvit ſphæram, aut Cubus ab omni latere cubo non clauditur. Unde impoſſibile eſt ut Mundana moles figurata ſit vel terminata, cùm nullus harum partium inveniatur exitus. Neque enim ullus locus eſt ubi Cubus eſt citra quem qui in una jacent linea reliqui omnes cubi ſiti ſunt, aut ubi Sphæra quæ reliquas omnes ſphæras includit. At in Duratione ſucceſſiva neceſſariò retrahimur ad aliquod momentum citra quod cùm præſens erat reliqua momenta omnia poſita erant, hoc eſt, cùm illud erat præſens reliqua omnia erant futura. Unde diſparitas rationis inter has argumentationes ſatìs clarè pateſcit.

II. *Quarta Ratio non abſimilis præcedenti, à ſitu & ordine Cuborum in una linea poſitorum.*

II. Quartum Argumentum non multùm abſimile eſt tertio, ſed majori vi ac aſtu videtur contortum contra illud quod ſuprà inſinuavimus de circuitibus Solis, quòd non poſſint eſſe infiniti, ex eo quòd unus erat ante plures, ut plures ante infinitos, ordine & naturæ & temporis, nec uno plures ſimul; quódque proinde aliquando erat cùm unicus erat duntaxat Solis circuitus.

Jam verò quod illic urgetur de ordine naturæ & temporis adhibetur hîc de ordine ſitûs, putà ſuprà dictorum Cuborum (ex quibus infinitus Mundus ſupponebatur conſtructus) in una linea poſitorum uſque ab Infinitate Orientali A ad B. Nam in hac infinita linea neceſſe eſt ut ſit unus Cubus ante plures, nec plures ante unum, ſed & unus & plures ante infinitos ab Infinitate uſque Orientali A ad B. Ut igitur aliquando erat cùm unus erat Solis circuitus ante quem nullus fuerat; ità alicubi eſt unus Cubus in dicta linea A B ultra quem, Orientem versùs, invenitur nullus.

Et



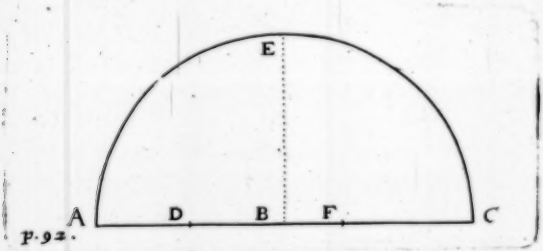
p. 92.

Et concedo sanè non mediocrem vim inesse huic Argumento, si infinita Cuborum series esse possit ab Infinitate Orientali A usq; ad B sine infinito infinitorum numerorum Cuborum numero, qui cùm omnes simul sint, vim Argumenti perpetuò eludent. Sed in infinita serie vel successione Circuituum Solis, esto numerus infinitorum numerorum Circuituum Solis quantumlibèt infinitus, tamen vel inviti reducemur ad principium omnium horum Circuituum præteritorum, cùm nullus ex ipsis sit qui non aliquando præsens fuit, ac proinde omnes aliquando futuri saltem præter unum, quandoquidem plures uno non possunt esse præsentes simul. Adeò ut firmitudo ac robur Argumenti contra infinitam Successionem in eo præcipuè fundetur, quòd plures illius partes vel momenta non possint simul coexsistere.

12. Quòd si hîc porrò retorqueatur, Quòd non est infinitus infinitorum numerorum Cuborum numerus ab Infinitate Orientali A ad B usque, propter realem terminabilitatem seriei Cuborum in B, cùm reliqui omnes Cubi à B in C annihilari possint; fateor hoc ictu causam concidere. Nam cùm idem sit numerus Cuborum ab A ad B qui à B ad A, & *realis Terminabilitas* actualisque discretio ad B, manifestum

12. *Quartæ Rationis ulterior corroboratio ex reali terminabilitate numeri Cuborum, quâ absoluta Mundi Infinitas solidè refellitur.*

ſtum eſt quòd numerus Cuborum revera terminatur æquè ad A quàm ad B. Et quemadmodum eſt unus



p. 92.

extra quem nullus à quo incipit Cuborum numerus à B ad A; ità eſt unus extra quem nullus à quo incipit idem Cuborum numerus ab A ad B.

13. *Quinta & ultima Ratio, à Mobilitate Materiæ, ejuſque tractione continua ab Infinitate Orientali, quâ Terminatio illius ab ea parte arguitur.*

13. Quintum & ultimum Argumentum ſumitur à Mobilitate Materiæ. Videtur enim de eſſentia Materiæ eſſe ut ſit in quamlibet partem mobilis, quoad partes ſaltem, ſi fiat motus versùs partem terminatam; ut ſi moveatur A B versùs B. Tota verò Materia ſi infinita eſſet, quanquam nihil habet quod ipſius motui reſiſtat, cùm tamen non habeat quò in ullam partem ſe totam ſimul promoveat, videtur impoſſibile ut in ullam partem tota ſimul moveatur, niſi forſan circulariter. Quod an orbicularem hanc immenſam Materiæ molem, ac proinde terminatam, argueret, * ſuprà ſententiam noſtram ſubindicavimus.

* *Sect.* 10.

Interea loci à motu partis Materiæ, putà A B versùs C, præſens Argumentum petitur. Sit enim vel Funis, vel Flumen, vel Virga ferrea ab Infinitate Orientali A ad B uſque producta. Fingatúrque funis, vel flumen, vel virga quàm maximè fieri poteſt ab Oriente infinita. Jam verò procurrat flumen, vel protrahatur

hatur funis, vel virga ferrea, ità ut extremitas ipſorum B pertingat uſq; ad F; ſítq; B F ſtadium unum & alterum. Manifeſtum eſt, quòd quantò procurrit flumen, vel protrahatur funis, virgáve, tantò deficient ab Infinitate Orientali. Deficiunt igitur uno & altero ſtadio. Unde planè conſtat A B etiam ante motum à neutra parte fuiſſe infinitam, cùm nihilo brevior jam facta ſit, ſed ſitum tantùm mutaverit.

14. Atque certè, ut nihil diſſimulem, ſolidiſſimum videtur hoc Argumentum quo demonſtretur Mundanam Materiam non poſſe eſſe abſolutè infinitam, ſed duntaxat indefinitam, prout videtur alicubi pronunciare *Carteſius*, noménque infiniti ſoli Deo reſervare. Quod ſeriò ac conſtanter aſſerendum eſt tam de *Duratione Dei* quàm de ejus *Amplitudine*. Utræque enim abſolutè infinitæ ſunt: Mundi verò indefinitæ ſolummodo eſſe poſſunt. Quod de illius Duratione, cùm ſit ſucceſſiva, præcipuè perſpicuum eſt. Neque de eo major jam dubitandi ratio eſt, quòd tam apertè conſtet quòd & Mundana Amplitudo ſit tantummodo indefinita, (hoc eſt, revera finita) ut initio monuimus. Etenim hoc modo Deus ſupra totum Univerſum debitis gradibus evehitur, hoc eſt, infinitis, dum non ſolùm *infinito ævo* Mundo *antiquior*, ſed & *immenſis ſpatiis* intelligitur eo eſſe *amplior* & *auguſtior*.

14. *Rationis ultimæ ſoliditas; quòdque Deus ſolus æternus eſt, & Amplitudine abſolutè infinitus.*

15. Poſtremò, quod ad illos attinet qui omnem Durationem *ſucceſſivam* eſſe contendunt, non videntur ſatìs intelligere naturam ſucceſſivæ durationis, nec profectò Durationis in genere. Neq; enim Duratio fictitium Attributum eſt, ſed reale; éſtque omnis Duratio aliquarum rerum, vel rei alicujus duratio. Cùm

15. *Quòd inter Durationem permanentem & ſucceſſivam diſtinctio eſt manifeſtiſſima;*

quòdque hanc alteram rebus ſtabilibus attribuere perfecta eſt contradictio.

Cùm verò res vel *ſtabilis* ſit, vel *fluxa*, & quæ conſtat ex ſuprà dictis partibus, *præteritâ*, *præſenti*, & *futurâ*, *Duratio* etiam erit vel *ſtabilis* & identifica, vel *ſucceſſiva* & alterativa. Rem *fluxam* verò definio *continuationem rerum quarumcunque ipſarumve alterationum quæ exſiſtunt una poſt alteram.* Unde colligitur omnes illius partes aliquando præſentes fuiſſe, & omnes præter præſentem deſiviſſe, omnéſque ſaltem præter unam aliquando fuiſſe futuras. Quod de re *ſtabili* & *immutabili* nullo modo intelligi poteſt, cùm manifeſtam implicet contradictionem. Neque enim de *re ſtabili* & *immutabili* & neceſſariò ac per ſe exſiſtenti dici unquam poteſt quòd *nondum eſt*, vel *deſiit eſſe*. Quod tamen dicitur de partibus rei fluxæ & ex alterationibus mutationibúſve conſtitutæ.

Manifeſtiſſima igitur eſt hæc diſtinctio Durationis in *ſucceſſivam* ſive alterativam, (quæ competit rei fluxæ, quam conſideramus tanquam ex partibus tranſeuntibus & alterantibus conſiſtentem,) & in *permanentem* ſive identificam, quam rei quæ ſemper eadem eſt eodémque modo ſe habet, vel ſaltem quatenus eodem ſe habet modo, verè aptéque tribuimus. Ex quibus omnibus conſtat nullum ſupereſſe ſubterfugium quò quis ſe recipiat & abſcondat ab hac tam illuſtri ac præfulgida Veritate, Quòd nulla Duratio ſucceſſiva poteſt eſſe ab æterno.

16. *Ex impoſſibilitate æternæ Succeſſionis præclara aliquot Conſectaria, quæ exſiſtentiam Re-*

16. Cujus utiliſſimæ Concluſionis præclara hæc ſunt Conſectaria. Primum, Quòd Materia per ſe actu mota non potuit exſiſtere ab æterno. Nam hoc pacto Duratio ſucceſſiva fuiſſet ab æterno, contrà atque jam concluſum eſt.

Secundum, Quòd eſt aliquod aliud Principium imma-

immateriale, ſive Eſſentia incorporea à Materia diſtincta, quæ motum Materiæ impreſſit. Hoc patet ex primo Conſectario. Nam cùm Materia ab æterno moveri non potuerit, neceſſe eſt ut Æternitas anteceſſerit antequam moveretur. Quod igitur in plenam retro æternitatem uſque torpuerat iners & immotum, omníque vitâ & operatione caſſum, quomodo vel fingi poteſt quòd ſeipſum in motum unquam excitârit?

rum incorporearum arguunt.

Tertium, Quòd nè Deus quidem ipſe Materiam actu motam producere potuit ab æterno. Hoc immediatè patet ex principali Concluſione de Duratione ſucceſſiva, quæ non poteſt eſſe ab æterno.

Quartum, Quòd Materia, cùm ſit immediatè ex ſua natura mobilis, hoc eſt, hujuſmodi quæ moveri poteſt, quamvis ea nondum mota ſupponatur, non potuit tamen ſic exſiſtere ab æterno, nec ſuâpte naturâ, nec ab alio creata. Nam ſi exſiſtere potuit ab æterno, ab æterno mobilis exſtitiſſet, hoc eſt, hujuſmodi quæ moveri poteſt, ac propterea potuit moveri ab æterno. Quod eſt contra Conſectarium primum tertiúmque.

Quintum & ultimum, Materia non eſt à ſeipſa, ſed ab alio aliquando creata. Hoc patet ex Conſectario proximè antecedenti. Nam quod revera eſt, nec tamen à ſe nec ab alio quoquam ab æterno potuit exſiſtere, in tempore ab aliquo creatum eſt, & ſic incepit exſiſtere. Quod minimè mirum eſt de Materia, quæ in ſua Idea nullam exſiſtendi neceſſitatem involvit, quemadmodum ſuprà fuſiùs diſſeruimus. Et ſi exſtitiſſet ab æterno, per totam retro æternitatem nulli uſui fuiſſet, per Conſectarium primum. Quod ſatìs ſolidum eſt Argumentum Deum aliquando Ma-

teriam creaviſſe, nec eam, ſi potuiſſet, ab æterno creare voluiſſe. Unde iterum planè conſtat, tum ex inceptione motûs Materiæ tum ex illius creatione, aliud aliquod Principium immateriale & incorporeum præter Materiam ſemper exſtitiſſe. Atque hæc de tertia methodo perveniendi ad notitiam Rerum incorporearum dicta ſunto.

CAP. XI.

Quarta Demonſtratio exſiſtentiæ Rerum incorporearum, à Phænomeno Gravitatis petita.

1. *Theorematis de Telluris Motu ad demonſtrandam Rerum incorporearum exſiſtentiam utilitas.*

1. MAgni equidem ſemper feci nobile illud Theorema de Telluris Motu, non ſolùm ob id, quòd ad veram Syſtematis Mundani cognitionem nos perducat, verùm etiam quòd tam manifeſtam aperiat viam ad certam Rerum incorporearum exſiſtentiæ notitiam. Quod præcipuè intelligendum eſt de Motu Terræ diurno. Concedunt enim omnes ex circumrotatione Telluris viginti quatuor horarum ſpatio circa proprium Axem, omnia corpora ſolida quæ ſoluta in terra jacent (ut lateres, lapides, globi ferrei plumbeíve, & ſimilia) in liberum aerem diſjectum iri, ſi receſſum eorum à terra nihil impediret. *Eodem planè modo*, inquit * *Carteſius, quo videre licet, dum turbo gyrat, ſi arena ſupra ipſum conjiciatur, eam ſtatim ab illo recedere, atque in omnes partes diſpergi. Quo caſu terra non gravis* (inquit ille) *ſed potiùs levis eſſet*

* *Princip. Philoſ. part. 4. Artic. 21.*

eſſet ducenda. Cùm verò experientiâ conſtet omnia terreſtria tendere deorſùm, hoc eſt, eſſe gravia, quodnam tandem hujus Phænomeni principium ſit, diligenter eſt inquirendum.

2. Inter eos qui cauſas purè Mechanicas ſive corporeas huic Phænomeno aſſignârunt maximè eminent prædictus *Carteſius* & noſter *Hobbius*. Quorum ſententias, cùm præcipuæ ſint quæ afferuntur hac de re, ſi ſolidè refutavero, reliquas equidem nihil morabor. Primóque *Carteſianam* expendemus, cujus doctrina de *Gravitate* his ferè Axiomatis continetur.

2. *Doctrina Carteſiana de Gravitate aliquot Axiomatis breviter comprehenſa.*

Primò, Quòd partes Terræ non ſatìs firmiter ſibi mutuò alligatæ ex motu Terræ diurno ab ea non reſiliunt, ex eo fieri, quòd nec in Vacuo circumvolvitur, hoc eſt, in Spatio quod nec impedit nec promovet illius motum, nec proprio motu cietur, ſed à Materia cœleſti eam ambiente ejúſque omnes poros pervadente defertur. Princip. Philoſ. part. 4. Sect. 21, 22.

Secundò, Materiam cœleſtem, quatenus tota conſentit in illum motum quo Terram defert, nullam habere vim gravitatis nec levitatis, ſed partes ejus, quatenus plus habent agitationis quàm in hoc impendant, ideóque terræ occurſu à motibus ſuis ſecundùm lineas rectas perſequendis impediuntur, quantum poſſunt à terra recedere, & in hoc earum levitatem conſiſtere. Artic. 25.

Tertiò, Partes Materiæ cœleſtis à terra actu recedere non poſſe, niſi partes aliquas terreſtres, in quarum locum ſuccedunt, infra ſe deprimant & propellant. Artic. 23.

Quartò, Gravitatem cujuſque corporis terreſtris

non propriè effici ab omni Materia cœleſti illud circumfluente, ſed præcisè tantùm ab ea ipſius parte quæ, ſi corpus iſtud deſcendat in ejus locum, immediatè aſcendit, ac proinde quæ eſt illi magnitudine planè æqualis. Artic. 23.

Quintò, In penſitanda gravitate corporis terreſtris ità calculum iniri debere, ut, detractis utrinque partibus, cœleſtibus quidem à terreſtri corpore, terreſtribus verò à mole aerea ipſi æquali, ex reliquis vis aereæ molis ad deprimendum corpus terreſtre æſtimetur, hujúſque Gravitatem in hoc uno conſiſtere. Artic. 24.

Sextò, Quòd in vaſe quantumvìs profundo & lato guttæ inferiores aquæ à ſuperioribus non premuntur, nec ſingulæ partes fundi niſi à totidem guttis quot ipſis perpendiculariter incumbunt, ex eo fieri, quòd nullum corpus à gravitate ſua deorſum fertur niſi eodem tempore aliud corpus æquale minúſque grave ſurſum fertur. Artic. 26.

Septimò & ultimò, Particulæ cœleſtes quamvis eodem tempore diverſimodè cieantur, omnes tamen earum actiones ità ſimul conſpirare, unáſque aliis opponi, ut ex objectu terræ quaquaverſus æqualiter propendeant, ad ſe ab ejus vicinia & tanquam ab ejus centro removendas. Artic. 27.

3. *Axiomatis primi Examinatio.*

3. Hæc ſunt præcipua *Gravitatis* & *Levitatis* Theoremata apud *Carteſium*; quæ quàm vera ſint jam videamus. Nam quod ad primum attinet, equidem implorarem hîc ipſius *Carteſii* conſcientiam, ſi in vivis eſſet, an ſeriò putare poſſit ſuprà dictum turbinem non externo flagello, ſed ſubtili aliquâ materiâ poros ipſius pervadente, in gyros excitatum, arenam ideo ſupra caput ejus conjectam in omnes partes non

eſſe

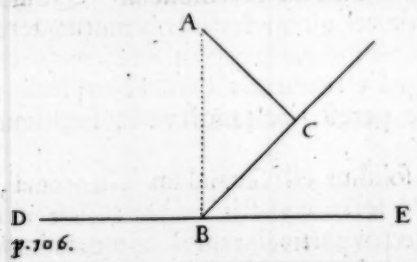
eſſe disjecturum. Deinde ex eo quærerem, an corpus quicquam moveri poſſit, nec tamen ſuo proprio motu, cùm motus ille qui ipſum pervadit movétque eo ipſo evadat ſuus. Porrò, annon in vecta & aquis innatantia proprius hic derivetur motus, quemadmodum apparet in fragmentis glaciei & lignis fluminibus innatantibus, quæ ipsâ aquâ fortiùs in riparum ſinus impingunt. Poſtremò, eum monerem quòd, tametſi Tellus non circumrotetur in iſtiuſmodi ſpatio quod nihil omnino impediat motum corporum ab illius ſuperficie disjiciendorum, in iſtiuſmodi tamen ſpatio circumrotatur (putà in hoc aereo) cujus partes non ſolùm non ſufficientem habent reſiſtentiam, ſed ferè omnino nullam, adeò quoquoverſum ſciſſilis eſt aer & leviſſimo cuilibet motui cedens: quemadmodum quivis manû motâ experiri poteſt, cui vix ſenſibilis eſt ob facilem ſuam diviſibilitatem & ſubitaneam receſſionem. Quomodo igitur in lapide vel globo ferreo ob motum terræ reſilientibus eorum impetûs celeritatem, majorem multò quàm quâ è tormentis bellicis explodi ſolent, compeſcere poteſt hoc tam leve & fugitivum Elementum?

4. Nec ſolidius eſt ſecundum Theorema, quod Levitatis Materiæ cœleſtis cauſas rejicit in occurſum terræ rectos particularum illius motus impedientis. Namque hæc particularum cœleſtis Materiæ redundans agitatio in omnes partes æqualiter fluit, ut ipſe *Carteſius* agnoſcit, in formandis aquæ guttulis in aere. Quomodo igitur hæc Levitas, hoc eſt, redundans Materiæ cœleſtis agitatio, facere poterit ut lapis in terram deſcendat, & non potiùs in aere ſuſpenſus maneat ab omnibus partibus æqualiter pulſus?

4. *Examinatio Axiomatis ſecundi.*

ſus? Ut omittam dicere quàm incredibilis planè res ſit, ut ex eo quòd partes Materiæ cœleſtis quæ prope terram ſunt in ipſam impingant & reflectantur aliquò versùm, partes ejuſdem remotiores, putà in media aeris regione, ſimul etiam reſiliant; cùm multò contractiores motûs corporum circuitus fieri poſſint, præſertim in particulis tam tenuibus & mobilibus, quàm ut in mediam aeris regionem quovis modo agerent, particuláſve inibi exſiſtentes à quaquam parte facerent reſilire. Sed & hæc inſomnia eſſe ultimo hoc Argumento facilè poteſt evinci.

Nam ſi Levitas Materiæ cœleſtis ex eo eſſet, quòd particulæ illius in partes terræ occurrentes impingant & reſiliant, ac proinde Gravitatis corporum terreſtrium ratio indè eſſet petenda, planè ſequeretur quòd deſcenſus corporis gravis etiam in libero aere deflecti poſſit à perpendiculo. Exempli gratiâ, ſi po-



p. 106.

natur aliqua Lamina lata ex metallo ſolidiſſimo, & ad Horizontem angulis obliquis ſita, & perfectiſſimè polita, ità ut fortiùs reflectere poſſit materiam cœleſtem quàm reliqua ferè omnia corpora terreſtria in quæ impingit, dictáque Lamina ſit B C. Manifeſtum igitur eſt quòd efficaciores hîc ſuberunt cauſæ levitatis

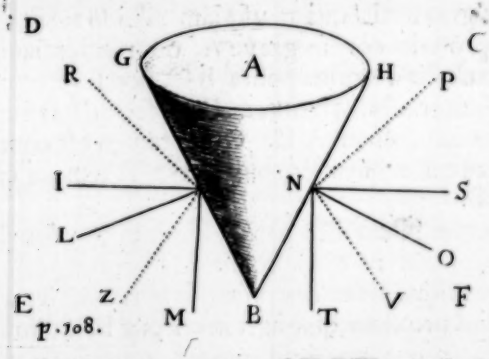
tis & gravitatis quàm uſquam alibi in terra; quódque proinde corpus grave A, ob reſilientiam Materiæ cœleſtis à lamina poſita B C, non feretur perpendiculariter ad Horizontem D E, ſed ad laminam B C ſecundùm rectam A C. Quod tamen eſt contra experientiam: nam corpus grave A ſemper cadit ab A in B.

Neque ullum hîc patet effugium; cùm hæc lamina, etiam in acto, conſimili ſitu poni poſſit, cúmque vis ſit non remotæ alicujus partis Materiæ cœleſtis, ſed proximæ, quæ agit in corpus B, illúdque propellit, prout nos ipſe monet *Carteſius* Axiomate quarto.

5. In quarto enim tertióque Axiomate hæc tria continentur: Particulas cœleſtis Materiæ, quæ agunt corpus grave ut illud deprimant, 1. ſimul ſumptas æquales eſſe magnitudine corpori deprimendo; 2. eáſque proximè ipſi adjacere; 3. & infra aliquas ſaltem illius partes ſitas eſſe. Quorum primum non probat *Carteſius*, ſed ſolummodo dictat, ſupponítque precarió. Quid enim impedit quin omnis illa Materia quæ continetur ſpatio D E F C agat in corpus Conicum B G H, quintuplò putà ſextuplóve minus quàm illud ſpatium? Quodnam Mechanicum obſtaculum oſtendi poteſt quò minùs hoc fiat? Quod tamen ſi fieret, ſequeretur minora corpora ejuſdem conſiſtentiæ celeriùs propulſum iri deorſum quàm majora, aut ſaltem fortiùs; quoniam una eadémque vis plus valet in minus corpus, modò non ſit nimia parvitas, quàm in majus. Quod igitur indicium eſt, circumjacentem Materiam cœleſtem non vi purè Mechanicâ agere in Conum B G H aliúdve corpus quodlibet ad illud deprimendum.

5. *Examinatio tertii quartique Axiomatis.*

Eas-



p. 108.

Eas verò partes quæ corpori B G H proximè adjacent in ipsum agere lubens agnosco, sed ità tamen (cùm eæ à *Cartesio* infra basin putà Coni B G H sitæ esse supponantur) ut unà simul libere profitear, quòd meo quidem judicio hæc circumjacentis Materiæ cœlestis actio multò plus facit ad attollendum Conum B G H quàm ad illum deprimendum. Nam cùm actio Materiæ cœlestis sit quaquaversum, nempe secundùm lineas parallelas axi Coni A B eidémque perpendiculares, vel secundùm perpendiculares & quovis modo obliquas in latera G B & H B, manifestum est quòd lineæ perpendiculares in latera, quales sunt L K & O N, & obliquæ deorsum, quales sunt R K & P N, & perpendiculares ad Axem, quales sunt I K & S N, sursum premunt Conum B G H, modo non multùm absimili atque cùm os olivæ vel pruni Damasceni indice & pollice pressum eliditur. Quòd verò parallelæ Axi, nempe M K & T N, sursum propellunt Conum, ut & obliquæ omnes inter L K & K B & inter O N & N B, quales sunt N V & K Z, ità apertum est ut moni o non sit opus.

Si-

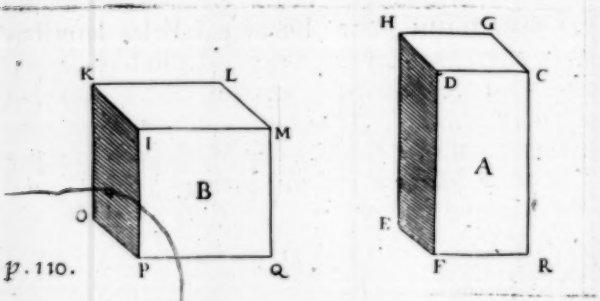
Siquid igitur omnino agat Materia cœleſtis motu purè Mechanico in Conum hujuſmodi inverſum filóque ſuſpenſum, in altum proculdubio attollit; tantum abeſt ut deprimat, ullámve illi imprimat gravitatem.

Quod verò ad eam actionem Materiæ cœleſtis attinet quæ fertur juxta lineas parallelas lateribus B G & B H, manifeſtum eſt quòd nihil quóquam confert niſi actu ac revera deflectat, cùm ad G vel H pervenerit, versùs A. Quæ tamen eſt admodum precaria imaginatio. Neque enim Mechanicè fieri poteſt ut actio Materiæ cœleſtis pergens à B in G, vel à B in H, actu divertat ſe in iſtis locis ſpeciatim versùs A, potiùs quàm rectà pergat, vel in partes contrarias ſe flectat. Quod quidem ſi faceret, vel facere conaretur, conatum tamen illum vinceret major vis ſubnixûs Materiæ cœleſtis circa latera Coni B G & B H. Sed ſupponamus tamen ità uſuvenire, Materiámque cœleſtem quatenus inundat baſin Coni B G H eam deorſum deprimere.

6. Etenim manifeſtum eſt *Carteſium* ea in opinione fuiſſe, quòd tantum abſit ut ea pars Materiæ cœleſtis quæ in poros intrat alicujus corporis illud deprimat, ut è contrà tantundem levitatis ei conciliari autumet quantum cœleſtis materiæ in ipſum influit. Quemadmodum patet ex hoc quinto Axiomate. Ac proinde quicquid gravitatis imprimitur à cœleſti materia corpori cuilibet terreſtri, imprimitur agendo duntaxat in aliquam exteriorem ejus partem, eámque ſuperiorem, ut patet in Cono B G H, quem inundando ejus baſin deprimit. Ex quo ſequitur quòd quantò major iſta pars ſuperior eſt, tantò vehementior futura ſit illius impulſio. Unde duo corpora

6. Quinti Axiomatis examinatio.

æqualia & ejuſdem ſoliditatis inæquali erunt ponderę; vel unum idémque corpus, variato ſitu, nunc gravius, nunc levius ſeipſo reperietur. Ut in Cubo B, & A rectangulo parallelepipedo, quæ ſupponuntur magnitudine æqualia. Si tamen A imponatur Lanci ſu-



per baſin E F R æqualem ſupernæ Hedræ C D H G, minorem verò Cubi baſi O P Q, quæ æquatur hedræ oppoſitæ I K L M, ità ut ſupernæ hedræ CDHG & I K L M ſint inæquales, hedráque I K L M hedrâ C D H G major, Cubus B neceſſariò præponderabit Parallelepipedo A, quamvis magnitudine æqualia ſint, propter ſuperficies C D H G & I K L M inæquales.

Porrò, cùm Parallelepipedi A baſis E F R quadrata ſupponatur, hujúſque latus duplo minus quàm Parallelepipedi altitudo F D vel R H, duplò minus ponderabit in baſin E F R erectum, lancíque eo ſitu impoſitum, quàm jacens in hedram C D F E Horizonti parallelam, & oppoſitæ hedræ G H R æqualem. Duplò enim minor eſt baſis quadrata E F R, quàm hedra ſupina G H R in quam agit Materia cœleſtis. At verò experientia docet, nihilo magis

grave

grave eſſe Parallelepipedum A in hedram jacens C D F E, quàm in baſin erectum E F R lancíque impoſitum, nec Cubum B ipſi ſic in baſin erecto præponderare. Atque idcirco quòd nec in partem ullam externam gravitas illis imprimitur à Materia cœleſti, contrà ac *Carteſius* videtur innuere.

Poſtremò, Nec feliciùs res ſucceſſura eſt, ſiquis hîc contenderet gravitatem terreſtri corpori à cœleſti materia imprimi non quidem agendo in ullam ejus partem externam, ſed pervadendo omnes illius poros. Quod & contra *Carteſii* ſententiam eſt, & magno hoc inſuper oneratur incommodo, nempe, quòd hoc pacto corpora poroſiora majorem gravitatem habitura ſint quàm quæ minùs ſunt poroſa magíſque ſolida. Quod rurſus experientiæ repugnat.

Cùm verò Materia cœleſtis nec pervadendo terreſtris corporis poros, nec pellendo externas ejus partes, gravitatem ipſi imprimat, manifeſtum eſt quòd nullam omnino ipſi imprimit gravitatem, ſed quòd alii alicui Principio illa corporum terreſtrium affectio ſit accepta referenda.

p. m.

7. Phænomenon in ſexto Theoremate propoſitum lubens agnoſco, nempe, Quòd in vaſe quantumvis profundo & lato, putà in vaſe A B C, aquæ gutta 1. non premitur ab aliis 2.3.4. ſupra ipſam poſitis, nec pars fundi B à pluribus guttis urgetur quàm à guttis 1.2.3.4. rectà ipſis

7. *Examinatio Axiomatis ſexti.*

impendentibus. Sed hujus Phænomeni cauſam quam affert *Carteſius* nullo pacto poſſum admittere. Neque enim genuina ratio eſt Mechanica, quâ contendit fieri quòd guttæ 2.3.4. guttam 1. non premant, aut quòd omnes guttæ 1.2.3.4. eam tantummodo fundi partem urgeant in quam præcisè incumbunt; nimirum ex eo, quòd cùm guttæ 7.6.5. æquè graves ſint ac guttæ 2.3.4. illæ harum deſcenſum impediant; quippe quòd guttæ 2.3.4. deſcendere non poſſunt, niſi eodem tempore faciant ut guttæ 7.6.5. aſcendant. Et cùm non plures guttæ quàm 1.2.3.4. cedente parte fundi B deſcenſuræ ſint, illæ ſolæ hanc fundi partem premunt.

Quaſi verò in poteſtate eſſet harum guttarum nuſquam premere niſi ubi ipſarum preſſio ſortitura eſt effectum. Cùm è contrà evidentiſſimum ſit, ſi motus ipſarum ſit purè Mechanicus, & à preſſura Materiæ cœleſtis profectus, quòd guttæ 4.3.2. non poſſint non premere quæque proximè ſubjectam guttam uſque ad fundum B, ſive Materia cœleſtis agat in ſuperficiem Aquæ tantummodo, ſive omnes poros Aquæ in vaſe A B C contentæ ſubintret & pervadat.

Perinde enim eſt ac ſi fingeres fieri poſſe in ſerie quinque vel ſex virorum ad parietem aliquem pertingente, ut primus ultimum parietíque proximum ad parietem urgere vel premere poſſit, viris intermediis non preſſis, nec prementibus quoque proximum versùs parietem; vel, ut primus ſecundum protrudere poſſit versùs parietem, tertius quartum, quintúſque ſextum, ità ut ſextus cunctorum quinque vim atque impetum excipiat, nec tamen ſecundus quartum quartúſve ſextum eò protrudere aut premere. Quod eſt impoſſibile.

Sed

Sed fortaſſis hoc faciliùs intelligetur ex ſerie literarum A B C D E F, pro tot hominibus poſitarum.

Nam A non poteſt protrudere vel premere F ad parietem G H I, niſi eodem tempore premat etiam B versùs C, & C versùs D, & D versùs E, & E versùs F. Nec poteſt A premere B versùs C, nec C premere D versùs E, nec E premere F versùs parietem G H I, ità ut paries cunctorum preſſionem ſuſtineat, quin eodem tempore intelligatur B premere D versùs F, & D premere F versùs parietem G H I. Nam A C E hîc ponuntur pro Materia cœleſti premente aquam in poris, & B D F pro ipſa aqua premente fundum vaſis. Quòd verò B premit D, & D F, ex eo porrò patet quòd, ejectis E F, D proruerет ad parietem G H I, & ejectis C D E F, B eò etiam proruerет. Atque ità proculdubio res ſe haberet, ſi Gravitas ex motu merè Mechanico per Materiam cœ-

leſtem in corpora terreſtria agentem proficiſceretur: nempe, Elementa actu gravitarent in ſuis locis. Quod cùm non fiat, indicium eſt Gravitatem ab altioribus cauſis oriri.

8. *Axiomatis ſeptimi & ultimi examinatio.*

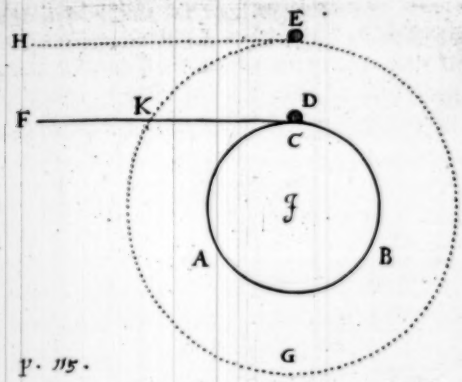
8. Septimum & ultimum Theorema conſpirationem aptámque oppoſitionem actionum Materiæ cœleſtis commemorat, quas hujuſmodi fingit, ut ſolo objectu terrenæ molis ipſius motibus adverſantis quoquoverſum æqualiter propendeat, ad ſe à vicinia terræ & tanquam ab ipſius centro ſubmovendam. Sed quàm bellè conſpirant harum actionum oppoſitiones ad detrudendum versùs terram corpus aliquod grave, ſuprà ſatìs vidimus in Cono inverſo. Ubi ſiqua ſit conſpiratio oppoſitarum actionum Materiæ cœleſtis, proculdubio facit omnis non ad deprimendum, ſed ad ſublevandum filo ſuſpenſum Conum, eúmque altiùs attollendum. Sed ſupervacaneum eſt eadem hîc rurſus repetere.

Hoc tantùm adnotabo, non eſſe veriſimile, ſi gravitas corporum terreſtrium ex actione Materiæ cœleſtis oritur, quin deſcenſus eorum fieret ad terram non perpendicularis, ſed ad angulos ſatìs obliquos ab Oriente Occidentem versùs, propter impactiones Materiæ cœleſtis in ſuperficiem terræ tardiùs ipsâ Materiâ cœleſti in Orientem circumrotatæ. Sed abunde ſatìs jam demonſtratum eſt totam doctrinam *Carteſianam* de *Gravitate* & *Levitate* puram putam eſſe Imaginationem, ex eo animi morbo quem ego *Mechanicam credulitatem* appellare ſoleo genitam ac prognatam.

9. *Sententiæ* Hobbianæ *de Phænomeno Gravitatis declaratio.*

9. Ad *Hobbianam* Hypotheſin tandem devenimus. Quæ nihilo melior eſt *Carteſianâ*, imò aliquantò craſſior. Supponit enim deſcenſum Lapidis D in circulo

Æqua-



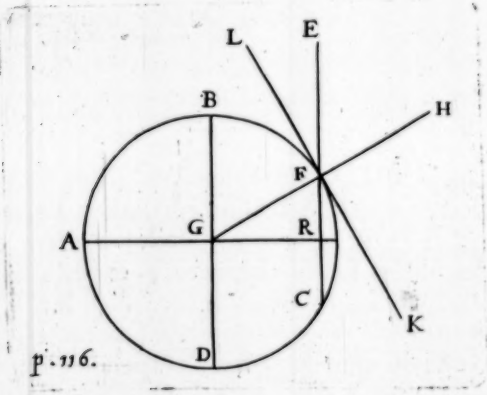
p. 115.

Æquatoris ad E poſiti perpendiculariter fieri in ſuperficiem Telluris A B C A, ob motum Terræ diurnum ab A in B ſuper centrum I. Aerem enim, quandoquidem faciliùs movetur, expeditiùs recedere à centro I ob motum terræ quàm lapidem D. Inundante verò Aere undique & ſuperante lapidem D, neceſſariò eum detrudi ad perpendiculum versùs G in linea circuli Æquatoris E G. Singulorúmque corporum gravium deſcenſum hoc modo fieri in Circulis Æquatori parallelis. Hæc eſt doctrina *Hobbiana* de *Gravitate*. Quæ, præterquam quòd illinc ſequeretur nullum fore corporum gravium deſcenſum juxta Polos, faceret præterea ut nullus eorum perpendicularis deſcenſus eſſet, nè in eis quidem Regionibus in quibus nos verſamur. Ut nihil in præſens dicam de errore *Hobbii* circa facilitatem motûs Aeris à Centro terræ præ illo Lapidis D, qui tamen multò ſolidior eſt Aere. Iſta enim Aſſertio à peritia Mechanica admodum eſt aliena.

10. Sed

10. *Sententia Hobbianæ de Phænomeno Gravitatis Confutatio.*

10. Sed ad propositum redeo, probóq; Argumento irrefragabili, quòd ex Hypothesi *Hobbiana* nè nos quidem qui in *Anglia* degimus *Galliâve* corporibus erectis ambulare possumus. Nam evidenter demonstrari potest tam oculis quàm ratione quantâ declinatione à perpendiculo singuli terrarum Incolæ, juxta Hypothesin *Hobbianam*, pro Elevatione Poli incedunt. In circulo igitur A B D esto Æquator



p. 116.

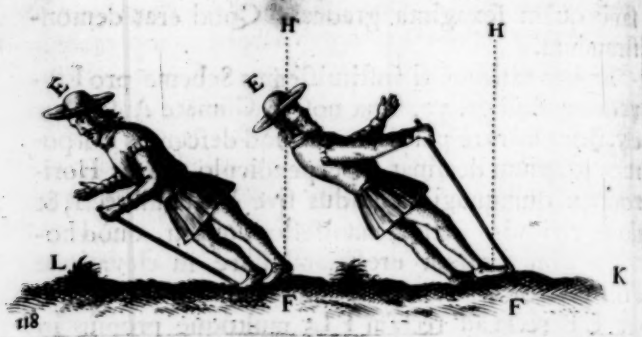
B D, & à puncto C ducatur recta usque ad E parallela Æquatori B D. Quæ recta C E secabit Meridianum B A D B in F, sexaginta putà gradus à B. Supponamus jam Lapidem ad E. Itaque juxta Hypothesin *Hobbianam* cadet lapis ab E in linea Æquatori parallela, ac proinde secundùm rectam E F; quæ declinat à recta H F, ad Horizontem L K perpendiculari, duabus tertiis Anguli recti, hoc est, sexaginta gradibus. Nam Angulus E F H æqualis est angulo G F R, qui rursus æquatur angulo alterno B G F, qui est duæ tertiæ Anguli recti ex thesi. Unde manifestum

feſtum eſt E F declinare à perpendiculo non minus ſanè quàm ſexaginta gradus. Quod erat demonſtrandum.

Eâdem ratione, ſi inſtituiſſemus Schema pro Elevatione Poli gr. 50. quæ noſtro Climate Auſtralior eſt, demonſtrare potuiſſemus quòd deſcenſus corporum gravium declinat à perpendiculo versùs Horizontem quinquaginta gradus ſive $\frac{5}{9}$ Anguli recti, & ſic de reliquis. Unde manifeſtò ſequitur, quòd homines non poſſunt erecti ambulare in elevatione Poli gr. 60. ſed tam propè ad terram inclinati quàm eſt E F recta ad rectam F L; multóque propiùs in Regionibus Septentrionalibus magis remotis, putà in *Norwegia*, *Ruſſia*, *Friſlandia*, *Iſlandia*, *Scrifinia*, & ſimilibus. Eadémque tenetur Analogia in aliis Climatibus ad Boream minùs vergentibus. Adeò ut nihil opus habuerit noſter *Hobbius* tam longè hinc Gentium quàm ad Polum uſque Arcticum Antarcticúmve nos ablegare ad experiendam veritatem ſuæ doctrinæ de cauſis Gravitatis, cùm tam facilè experimentum capere poſſimus domi.

11. Londinenſium & Cantabrigienſium *in agris inceſſus juxta Hypotheſin de Gravitate* Hobbianam.

11. Nam ſi Schema ducere vellemus pro Parallelo ſub quo nos degimus, putà circiter 52 gr. Elevationis, poſſemus vel ad oculum repræſentare quo corporis ſitu homines incedunt *Londini* vel *Cantabrigiæ* juxta hanc Hypotheſin *Hobbianam*. Manifeſtum enim eſt ex eo quod ſuprà demonſtravimus, quòd naturalis Corporum poſitura ſuper Horizontem L K eſſet in linea recta E F, extra quam ſi quis adhuc ſtans in F corpus deflectere conaretur versùs F H perpendicularem Horizonti, id certè non faceret ſine moleſtia, nec poſſet ità admovere ſe ad perpendiculatem H F, in eâque ſe collocare,

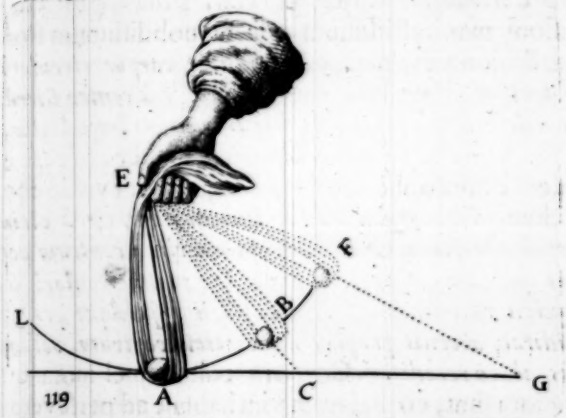


quin ad humum præcipitaretur prosterneretúrque super Horizontem, vel pronus in F K, vel supinus in F F, vi scilicet depulsus sive Aeris sive alius alicujus Elementi subtilis omnia corpora deprimentis in hac Regione secundùm lineas rectæ E F parallelas, ac proinde deturbantis necessariò quicquid solutum ponitur in recta H F. Quemadmodum cuilibet vel primo aspectu patet. Quamobrem cùm nil tale in quotidiana experientia occurrit, manifestissimum est indicium *Hobbii* doctrinam de Gravitate falsam esse, nè dicam impossibilem.

12. *Corpus circulariter motum perpetuò tendere ut recedat à Centro Circuli quem describit; cum Porismate hujus Conclusionis Cartesianæ.*

12. Atque hoc sanè satis abunde fidem facere debet apud prudentes homines & sagaces, quòd hoc Gravitatis Phænomenon Mechanicè explicari non potest, cùm præcipuæ Mechanicorum Philosophorum sententiæ tam longè absint à vero. Addam tamen, postremo in loco, quod omnem spem in posterum præcidere potest enodandi hanc difficultatem, eruendíque rationem hujus Phænomeni è causis purè Mechanicis & corporeis. Estque hoc ipsum nimirum, Quòd scilicet in hoc Phænomeno id planè con-

contingit quod Principiis Mechanicis prorſus repugnat. Corpus utique motum non continuare motum ſuum in linea recta, quamvis nullum aliud corpus adſit quod ſufficientes habet vires quibus ipſum impediat. Eſt enim hoc Admiſſum contra legem quâ apud Mechanicos Philoſophos nulla firmior, nulla ſanctior exiſtimatur, quámque proinde condignâ claritate & elegantiâ illuſtravit *Carteſius* in Principiis Philoſophiæ ad hunc modum & his ipſis verbis.



Quamvis nullus motus, inquit ille, *fiat in inſtanti; manifeſtum tamen eſt omne id quod movetur in ſingulis inſtantibus quæ poſſunt deſignari, dum movetur determinatum eſſe ad continuandum motum ſuum versùs aliquam partem ſecundùm lineam rectam, non autem unquam ſecundùm ullam lineam curvam. Ut, exempli causâ, Lapis A in funda E A per circulum A B F rotatus, eo inſtanti quo eſt in puncto A determinatus quidem eſt ad motum versùs aliquam partem, nempe ſecundùm lineam rectam versùs C, ità ſcilicet ut lineæ*

recta A C ſit Tangens Circuli. Non autem fingi poteſt illum determinatum eſſe ad ullum motum curvum. Etſi enim priùs venerit ex L ad A per lineam curvam, nihil tamen iſtius curvitatis intelligi poteſt in eo remanere dum eſt in puncto A. Hócque etiam experientiâ confirmatur, quia ſi tunc è funda egrediatur, non perget moveri versùs B, ſed versùs C vel G. Ex quo ſequitur, omne corpus quod circulariter movetur perpetuò tendere, ut recedat à centro Circuli quem deſcribit. Hæc *Carteſius.* Cujus præclari Philoſophi Concluſioni manifeſtiſſimum hoc & nobiliſſimum Poriſma ſubjungam, nempe, *Quodlibet corpus circulariter motum etiam actu receſſurum eſſe à centro Circuli quem deſcribit, niſi ab alio aliquo corpore impediatur.*

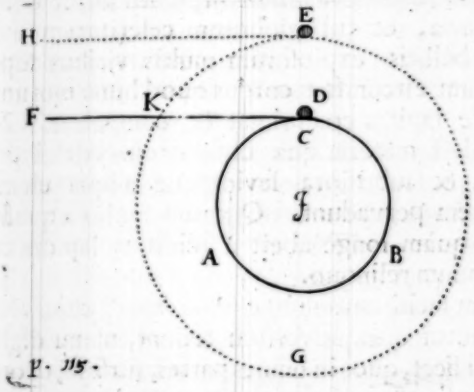
13. *Theorema Carteſianum de motu Sideris incruſtati abreptique à vicino Vortice, ac pro ſua ſoliditate deſcendentis vel recedentis à centro Vortices abripientis.*

13. Quin & alterum Theorema lubet adjicere ex eodem Philoſopho præſenti Diſquiſitioni valde commodum, viz. *Quòd Sidus incruſtatum & à vicino Vortice abreptum, & circumrotatum circa centrum vorticis qui eum abripuit, vim ex hoc motu circulari ſibi acquirit recedendi à centro vorticis, quódque pro ſua ſoliditate accedit propiùs ad vorticis centrum, vel longiùs ab eo recedit.* Corpora enim ſemel mota quò ſolidiora ſunt, eò majorem vim habent ad perſeverandum in ſuo motu. Sic Aurum, Plumbum, aliáque metalla, fortiùs perſiſtunt in ſuo motu quàm Lapides ejuſdem magnitudinis, & Lapides ipſi quàm alia corpora minùs compacta & ſolida. Ad hunc planè ſenſum philoſophatur *Carteſius* in tertia parte Principiorum Philoſophiæ, Artic. 120, 121, 122. Quæ ſanè inſignem uſum habitura ſunt in præſenti quæſtione, in qua quærimus, *Annon id contingit in Phænomeno Gravitatis quod præcipuo illi Principio Mechanico quod modò protulimus prorſus repugnat.*

14. Sup-

14. Supposito igitur Telluris motu, quem jam omnes ferè Philosophi agnoscunt, expendamus tandem hoc Gravitatis Phænomenon ad legem illam Mechanicam modò memoratam. Esto igitur, ut

14. *Demonstratio è motu Telluris diurno, quòd ratio Phænomeni Gravitatis in causas purè Mechanicas resolvi non potest.*



p. 115.

suprà, Æquator terræ A B C A, continuatus undique in Aerem usque ad peripheriam E K G E. Sitque porrò Lapis D positus vel ad C super terram, vel in Aere ad E. Jam moveatur Terra motu diurno à C in A simul cum circumfuso aeris orbe ab E in K. Experientiâ tamen constat quòd Lapis D in E positus descendit directò ad terram secundùm lineam rectam E C; vel in C positus, quòd immotus manet, nec situm proximum omnino mutat. Quod planè repugnat illi legi Mechanicæ principali modò memoratæ, & tam egregiè à *Cartesio* illustratæ & confirmatæ ab Experimento Lapidis Fundâ rotati. Nam hîc lapis D circulariter movetur à C in A, vel ab E in K, nec tamen conatur recedere à Centro circuli A B C A, vel E K G E, quem describit. Etenim si ullus

iſtiuſmodi eſſet conatus, revera ſortiretur effectum, ut patet ex Poriſmate ſuprà dictæ Concluſionis, & ferretur D lapis vel à C in F, vel ab E in H, ſecundùm lineas contingentes C F & E H. Nam cùm lapis D in Æquatore poſitus ſit, motu fertur omnium rapidiſſimo, & qui globorum celeritatem è Tormentis bellicis exploſorum multis vicibus ſuperat. Nec ullum circumſtat corpus quod hunc motum impetúmve lapidis comprimat & compeſcat. Nulla enim adeſt materia quæ obſiſtat ejus curſui præter aerem, & ſubtiliora levioráque aliqua elementa quæ aerem pervadunt. Quorum moles æqualis lapidi D quàm longè abeſt à ſoliditate lapidis cuivis æſtimandum relinquo.

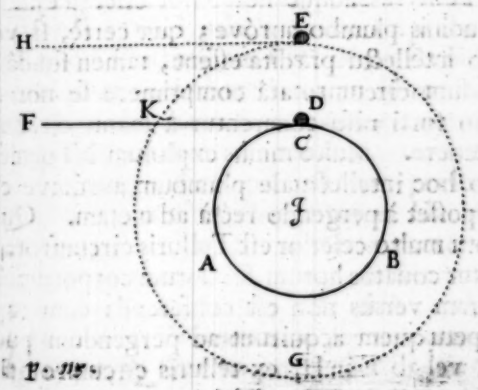
Quàm facilè autem hæc omnia ſolidi cujuſvis corporis motui quoquoverſum cedunt, manu digitiſve experiri licet, quos in omnes partes, ſurſum, deorſum, & in tranſverſum, ſatìs celeriter transferre poſſumus facillimo negotio, & ferè abſque omni ſenſibili reſiſtentia. Idémque dici poteſt de projectis ſive in Ortum ſive in Occaſum, quòd utroverſum pari facilitate feruntur, ídque quantumvìs vi mediocri projiciantur. Eſtque Aer proculdubio ſurſum æquè ſciſſilis projectíſque cedens. Quæ quidem ille non remittit deorſum externâ ſuâ preſſione, ſed eſt vis quædam intus ea deprimens, qualem nos experimur in noſtris ipſorum corporibus aut ſuâ mole aut ex morbo gravitantibus. Neque enim ſentimus externam aliquam preſſuram in corporis membra, ſed ipſa interno ſuo pondere gravitare. Quod influxui Materiæ ſubtilis imputare perridiculum eſſet, quandoquidem quò major eſt ſpirituum copia, corpus eò levius evadit.

Quam-

Quamobrem cùm tam certò constet de facilitate divisionis Aeris, promptissimâque ejus in omnes partes recessione, quomodo fieri potest ut lapis D, corpus ità solidum, & tam rapido motu rotatum, non rectà pergat ad F vel H, cùm adeò levis debilísque sit resistentia per quam perrumpere eum oportet? Nam & Sidus incrustatum solidius eis partibus Vorticis in quibus versatur à centro Vorticis recedit, quanquam eum motum quem habet ab ipso Vortice acquirit. Ut hic lapis D, in C vel E positus, motum suum à raptu Terræ Aerísve acquirere intelligitur. Adeò ut in omni Natura nihil certius & exploratius esse possit, quàm quòd Phænomenon Gravitatis Mechanicis legibus repugnat; quódque proinde illius ratio in causas purè Mechanicas & corporeas resolvi non potest, sed quòd necesse est aliquas huc arcessere causas immateriales & incorporeas. Quod erat demonstrandum.

15. Neque hîc certè divinare possum quæ diver-

15. *Quòd præcedentis Argumenti vis eludi non potest, nè affingendo quidem Vitam, Sensum ac Rationem Lapidibus ac Metallis.*



ticula

ticula exploraturi sint Adversarii, quæve sibi hic quæsituri subterfugia; nisi fortè dicturi sint, quòd per innatam quandam vim vel qualitatem (quæ Gravitas dicitur) corporibus terrestribus insitam fit quòd lapis D descendit ab E in C, vel immotus manet in C, quantumvis terra moveatur: sive hæc vis sit cæcus tantummodo conatus descendendi ad terram; sive cum virtute quadam vitali ac perceptiva conjuncta, qualis est Sensus, Imaginatio, Ratio, & similia. Sunt enim qui Materiam Mundanam vitâ atque intellectu imbuunt. Sed nec sic effugient vim hujus Argumenti ad probandas Res incorporeas à Telluris motu deducti.

Esto enim quòd Lapis D conatu hoc sensúque (quibus adjice, si lubet, rationem & intellectum) præditus sit, est tamen nihilominus eâdem quâ antea imbutus soliditate. Quæ quantum potest in Motu, experiri possumus in Lapide fundâ circumrotato, quámque forti nixu se revellere conatur è manu eum circumrotantis. Quod fit ob soliditatem lapidis. Qui effectus adhuc notabilior esset in ejusdem magnitudinis plumbo auróve; quæ certè, si vel Angelico intellectu prædita essent, tamen fundâ ad hunc modum circumrotatâ comprimere se non possent, quin forti nisu conarentur à manu circumrotantis recedere. Multò minùs explosum è Tormento bellico hoc intellectuale plumbum aurúmve continere se posset à pergendo rectà ad metam. Quo tamen motu multò celerior est Telluris circumrotatio. Vis igitur conatùs horum solidorum corporum deorsum terram versùs non est conferenda cum rapido illo impetu quem acquirunt ad pergendum putà à C in F, vel ab E in H, ex telluris circumrotatione, simúlque

múlque ad illinc recedendum. Et quàm vincibilis eſt hæc deorſum propenſio corporum ſolidorum ex eo æſtimare poſſumus, quòd aliquot libras plumbi ferríque manu haud difficulter levare poſſumus, torquere, & in longinquum projicere.

Sed quid ego adeò ſatago in tam fœda refellendo deliria? Ex ſuprà dictis ſatìs patet quòd Gravitatis Phænomenon in cauſas ſolas Mechanicas ſive corporeas reſolvi non poteſt. Nihil in univerſa Philoſophia certum eſt, ſi hoc non ſit certiſſimum.

CAP. XII.

Demonſtratio quinta, è triceſimo tertio Experimento Antliæ pneumaticæ hauſta, duorúmque marmorum adhæſione.

1. QUinta noſtra Rerum incorporearum demonſtrandi ratio è præclaro illo Experimento hauſta eſt quod Illuſtriſſimus Vir, déque Republica literaria perquam optimè meritus, in libro de *Fabrica uſúque novæ Machinæ pneumaticæ* commemorat. Eſtque Experimentum triceſimum tertium.

1. *Deſcriptio novæ Machinæ pneumaticæ generalis & decurſoria.*

Operoſum ſanè eſſet, nec ad rem præſentem multum faceret, ex illius chartis totam Machinam perfectè depingere. Sat erit obiter monere, eam ex duabus partibus conſiſtere; *Vaſe* ſcilicet *vitreo*, (quod etiam *Recipiens* dicitur,) & *Antliâ*, quâ Aer è Vitro exhauritur. *Vitrum* verò *foramen* cum *æneo Operculo* habere in ſuperna parte, (ipſúmque *Operculum*

culum ſuum *Verticillum*,) infrà verò *Epiſtomium collo* ſuo ſuffixum; *Verticilli* cujus beneficio Aer intercluditur, vel tranſmittitur è *Vitro* in *Antliam*, & viciſſim ex *Antlia* in *Vitrum*. *Antliam* verò ex quatuor conſtare partibus, *cavo* ſcilicet *Cylindro*, *Embolo ſuctorio*, *Manubrio*, & *Valvâ*. *Emboli* autem *fundo* infixam eſſe *Laminam ferream*, non latam ſanè, ſed pro altitudine Cylindri longam, & ex altera parte *dentatam*, ut beneficio ferrei Cylindruli dentes itidem habentis, eóſque dentatæ laminæ intervallis adaptatos, *Embolus ſuctorius* ſurſum & deorſum moveri poſſit per impoſitum *excurrenti* è dicto Cylindrulo ferreo *ferro quadrangulari Manubrium*. *Suſtentaculum* deniq; eſſe ligneum tribus pedibus ſuffultum, & pro longitudine laminæ dentatæ altum, in quod *Antlia pneumatica* imponitur.

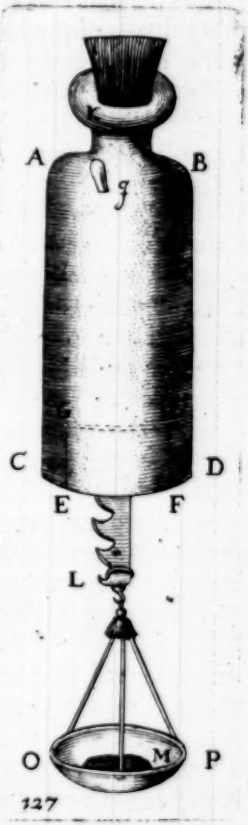
Atque hæc brevis Deſcriptio eſto & decurſoria Machinæ pneumaticæ in genere.

2. *Deſcriptio ejus partis illius quæ* Antlia pneumatica *dicitur paulò plenior & articulatior, diſtinctáque Plumbi Embolo appenſi & quaſi ſponte aſcendentis Expoſitio.*

2. Verùm ipſam *Antliam pneumaticam* paulò articulatiùs deſcribere non abs re fore puto, cùm ad eam omnino pertineat ſuprà dictum Experimentum triceſimum tertium. Quod faciliùs pleniúſque fiet apponendo ejus Schema. Eſto igitur A B C D Cylindrus æneus, cujus Altitudo A C vel B D eſt quatuordecim plùs minùs digitorum; Diameter Cavitatis E F trium, quemadmodum & Emboli ſuctorii E F H G, cum corio cui involvitur, lixivio elaborato, & tam arctè cum ipſo Embolo Cavitati Cylindri accommodato, ut multâ vi fortíque quaſi fiſtucatione opus ſit, ſi fortè è Cylindro eximatur, ad illum eódem reponendum immittendúmque. Tantâ curâ ac molimine proſpectum eſt nè ſubintret Aer ipſum Embolum inter & Cavitatem Cylindri.

Pari-

Paríque ſolertiâ cautum eſt ut ſuprà dicta Valva, vel foramen turbinatum I, cum ſuo obturaculo æneo ejuſdem formæ ità congruat, ut nè minimum quidem externi aeris, immiſſo obturaculo, intromitti poſſit, quamvis, revulſo eodem, ſatis magna influat copia. Poſtremò, K eſt foramen Antliæ ſupremum, turbinatum etiam, & Epiſtomio vaſis vitrei admittendo deſtinatum; ſed in hoc Experimento alio quovis obturaculo firmiter arctéque occluſum, ut ingreſſus externi aeris inhibeatur. Quod commodè fit in foramine I per ſuum æneum obturaculum.



127

His ità expoſitis, ut præſentis Experimenti vim pleniùs intelligamus, notandum eſt, quòd aperto altero foraminum, vel utriſque, I & K, & Embolo ſuctorio Cavitati Cylindri perquam arctè perfectéque accommodato, prout deſcripſimus; ſupponimus primò, Embolum hunc beneficio Manubrii, Cylindruli ferrei & laminæ dentatæ, ad ſummitatem Cylindri A B ſubvectum. Deinde, foraminibus I & K firmiter obturatis, affigi dentatæ laminæ,

(cujus partem Embolo proximam hîc tantùm pinximus) ſuſpendíque lancem O P, in quam tot plumbi libræ conjiciendæ ſunt quot ſuffecerint ad deprimendum Embolum ab A B uſque ad baſin Cylindri C D, ità ut tota ferè Cavitas Cylindri hoc deſcenſu Emboli aere evacuata intelligatur. Poſtremò, ſi rurſus demantur è lance plumbi libræ uſque dum cœperit ſurſum moveri Embolus, ſtupendum profectò mox videbimus Phænomenon, Embolum ſcilicet ſuctorium E F H G unà cum Lamina dentata L, reliquóque plus centum pondo plumbo M, quaſi ſponte aſcendentem uſque ad ſummitatem Cylindri A B. Dignum ſanè Spectaculum in quod Mechanica Ingenia oculos animóſque diu defigant, ſerióque deſpiciant ecquæ cauſæ ſint purè Mechanicæ & corporeæ quæ tam mirabile Phænomenon nobis poſſint exhibere.

3. Nullam cauſam purè Mechanicam ineſſe ipſi Embolo quâ in altum aſcendit.

3. Agedum igitur, comminiſcamur quicquìd poſſumus Cauſarum corporearum quibus hoc Phænomenon effici poſſit, eáſque in medium proferamus. Neceſſe verò eſt ut ſint in univerſum vel in ipſo *Embolo ſubvecto*, vel in *Cavitate Cylindri* aere ferè exhauſtâ, vel denique in *Aere externo*. Quid autem eſſe poſſit, in *ipſo Embolo* quo ſubvehatur in altum præter motum ipſi à circumrotatione terræ communicatum, nè cogitatione quidem conſequi poſſum. Hunc verò in cauſa eſſe non poſſe ex eo liquet, quòd ſolutum plumbum ferrúmve ex hac rotatione non recedit à terra, quemadmodum experientiâ conſtat, cùm tamen plumbum multò ſit ſolidius corio & ligno ex quibus Embolus conſiſtit, & Aer præterea adeò tenuis, quamvìs materiæ in cavitate Cylindri ſubtilitate multùm cedat, ut ſi hîc recederet Embolus ob-

ob tenuitatem materiæ Cylindro incluſæ, tam grandi pondere oneratus, proculdubio illa tenuitas promptiſſimáque diviſibilitas quam experimur in Aere effectum etiam ſortiretur in plumbo ſolido & libero. Nam reſiſtentiam ferè nullam in Aere perſentiſcimus, quemadmodum & ſuprà monuimus.

4. Jam verò in *Cavitate Cylindri* nihil eſt præter reliquias Aeris & materiam *Carteſii* ſubtilem cui hunc ſtupendum effectum imputemus. Quod verò ad Aeris reliquias attinet, tantum abeſt quòd hunc effectum illæ promoveant, ut impediant potiùs, aſcenſuíque Emboli ſuctorii reſiſtant. Nam hæ aeris reliquiæ in materia ſubtili fluitantes in omnes proculdubio partes Cavitatis Cylindri ab illa agitantur, ac proinde ruentes ſurſum, deorſum, quoquoverſum, depellunt Embolum quantum poſſunt, nè aſſurgat. Quod eò faciliùs faciunt, quòd poros Cylindri Embolíque penetrare non poſſunt.

4. *Nec in Cavitate Cylindri aere ferè exhauſti ſubtilique materiâ repleti.*

Nec certè videtur efficientiâ ſuâ carere materia ſubtilis ad deprimendum etiam Embolum, cùm & ipſa in omnes itidem partes, juxta Philoſophiam *Carteſianam*, æqualiter feratur, itáque ferri experientiâ deprehendatur; ex eo utique, quòd reliquias Aeris in Veſicâ collum arctè conſtrictâ, & vaſi vitreo (ſuprà memorato) aere maximam partem exhauſto impoſitâ, contentas ità (undique veſicam ſubingrediendo) agitet & excitet, ut ejus latera in orbem propellat, adeóque eam faciat intumeſcere, ut aliquando diſrumpatur; quemadmodum videre eſt in Experimentis quarto quintóque *novæ Machinæ pneumaticæ*.

Præterea, nec ullam Levitatem habet ſurſúmve vergentiam vel Reſilientiam hæc materia, quâ è Cylindro

lindro sursum avolet, nisi quatenus Embolo se impingat, itáque resiliat; nec sic impingere potest sine aliquo conatu ad detrudendum Embolum, nec resilire sine impactione in summitatem Cylindri, & aliquali illinc reflectione in ipsum Embolum, ità ut quasi duplicatis reverberatí que ictibus in Embolum perpetuò agere videatur ad eum detrudendum. Tantum abest ut hæc interna agitatio, si qua sit, ad ascensum Emboli quicquam conferat.

Verùm cùm tanta sit materiæ subtilis in omnes partes agitatio, porósque habeat Cylindrus ipsi satis permeabiles, annon hinc fieri potest ut magnâ vi hæc materia amoliendo se è Cylindro faciat ut *Embolus suctorius* ascendat? Etenim cùm omnia sint corporibus plena, materia subtilis è Cylindro exire non potest, quin eo ipso aliam aliquam materiam in Cylindrum impellat. Commodissimè autem hæc impulsio fieret in ipsum Embolum. Atque hæc quasi quædam exsuctio esset materiæ subtilis è Cylindro, quâ ipse Embolus suctorius ad summitatem Cylindri rursus resorberetur.

Equidem hæc non est contemnenda Objectio, sed quæ tamen haud difficulter solvi potest. Quamvis enim concederem sat agitationis inesse materiæ subtili Cylindro contentæ quâ quoquoversum ferri possit magna cum celeritate; interim tamen notandum est, hujus materiæ particulas intra datum ambitum se continere solere, ludentes inter se, nec quóquam prosilientes, nisi oblatâ occasione, quæ determinet earum motum versùs aliquam partem. Celeritas enim earum nihil facit ad avolandum aliquò, nisi via pateat, sítque aliquid quod in ipsarum locum commodè succedat. Ut videre est in materia Solis

omnium

omnium ſubtiliſſima agitatiſſimâque; quæ tamen locum non deſerit, aut ſaltem non ſine dictis conditionibus: hoc eſt, Nullus eſſet effluxus materiæ ſubtiliſſimæ è corpore Solis per Eclipticam ejúſque partes vicinas, niſi influxus itidem eſſet materiæ ſubtilis in corpus Solis per ejus Polos. Subingreſſus igitur materiæ ſubtilis per Polos Solis facit ut quæ in Sole materia eſt, pro quantitate materiæ per Polos ſubintrantis, itidem per partes Eclipticæ vicinas exeat. Alioqui materia Solis, quantumvis agitatiſſima & ad quoquoverſum celeriter avolandum paratiſſima, intra ambitum ſuum ſe ſemper contineret. Unde manifeſtum eſt, quòd celerrima illa agitatio materiæ ſubtilis in Cylindro non ſufficit ei ad ſubducendum ſe è Cylindro, niſi ſit quod commodè in locum ſuum ſuccedat, imò verò ingerat ſe in Concavum Cylindri, ibíque inexſiſtentem materiam extrudat & propellat, (ut materia per Polos ſubintrans Solis præinexſiſtentem Soli materiam versùs Eclipticam protrudit.) Ac proinde cùm non ſit in Cylindro quod extrudat materiam inibi inexſiſtentem, motúmque ejus determinet, manifeſtum eſt, inquam, quòd neceſſe ſit ut intra Concavum Cylindri coercita ludat, nec evolet foras.

Sed tamen cùm adeò agitata exiſtimetur, fingamus pauliſper eam per aliquos poros evolare. Num hoc continuò Embolum circumpulſione particularum ſurſum propellet? Minimè gentium. Nam recedente materiâ è Cylindro, æquè facilè illa ſubtilis materia quæ extra Cylindrum eſt influere poteſt in Cylindrum per alios poros, ac illa quæ intra erat exire per alios. Utrùm verò hæc materia quæ adeò ubique præſtò eſt, & ad celerrimos motus peragendos

dos

dos prompta, an ligneus ille Embolus corio indutus, caudam trahens ferream plus centum pondo plumbo onustam, uter, inquam, horum alterum præcursurus sit, & exeuntis materiæ è Cylindro locum præoccupaturus, Ingenio cuivis vel maximè plumbeo judicandum relinquo. Impossibile est proculdubio, præsertim cùm tam pauxillum primò materiæ subtilis effluere necesse sit, & quòd nullam ferè virium rationem habere potest ad movendum tantum pondus, quin circulus ille qui in omni motu requiritur fiat in sola materia subtili. Quod nihil ad subvehendum Embolum conducit. Unde manifestissimum est, quòd intra Cylindrum nullæ causæ corporeæ puréque Mechanicæ inveniri possunt quibus Embolus suctorius attollatur.

Nec in materia subtili extra Cylindrum.

5. Nec certè *extra Cylindrum.* Etenim si sint, sunt vel in *Aere* vel in *materia subtili* extra Cylindrum quærendæ. Quod verò materiam subtilem attinet, ut omittam quòd, juxta sententiam *Carteſii*, hujus Materiæ munus sit corpora gravia deorsum depellere ut ipsa ascendat, ac proinde quòd nulla actio ab ea exspectanda sit nisi depressio Emboli suctorii; illud solùm urgeo, quòd ipsa subtilitas hujus materiæ facit ut inepta sit ad sursum propellendum Embolum, quia tam facilè poros ejus permeat. Quod sanè præstare haud posset, quamvis adinstar pulveris Pyrii cum aliqua excussione vel subitanea explosione ferretur in fundum Emboli, sed pertransiret potiùs, ut subtile illud fulmen vaginam viatoris, dum liquefacit illius gladium: præsertim si consideremus quanto pondere Embolus sit detentus, quámque sparsim potiùs per intervalla particularum Aeris, quàm perpetuâ ac homogeneâ contiguitate, hæc materia subtilis

tilis in fundum Emboli feratur. Nunc verò, cùm nec ſubitanea hæc exploſio accedat celeri mobilitati hujus materiæ, ſed per modum percolationis potiùs placidè ſe inſinuet in poros Emboli, profectò eo etiam nomine multò mihi minùs efficax videtur illius vis ad Embolum attollendum. (Eadémque conſideratio commodè adhiberi potuit in præcedenti quæſtione.) Ut nihil dicam de mutuo internæ & externæ materiæ ſubtilis occurſu in Embolo, quo externæ pulſus ſurſum aliquantùm frangitur; nec de paucitate particularum luminis, & raritate, quæ tranſeunt per Embolum, eúmque ſubvehunt; quod tum laxum utique luminis corpus, vel tenues radii, plus centum pondo plumbum ſurſum propellant? Quod ſi facerent, laminam etiam plumbeam aptè fundo Emboli applicatam apprimerent & ſuſtinerent. Quod tamen non faciunt. Sed non eſt quòd nimis ſoliciti ſimus de his cauſis Mechanicis ſubvectionis Emboli, cùm nemo quod ſciam eas afferat, nec quiſquam fortaſſis eas ab aliis allatas unquam ſit amplexurus.

6. Cauſæ igitur purè Mechanicæ ſubvectionis Emboli ſuctorii in *ipſo Aere externo circa Cylindrum* inveſtigandæ ſunt, ibíque inveniendæ, aut nuſquam. Eorum verò qui cauſam hujus Phænomeni in externum Aerem rejiciunt duæ ſunt ſententiæ. Prima effectum imputat condenſationi externi aeris ab ingreſſu interni è Cylindro foras ejecti factæ: Quemadmodum philoſophatur *Henricus Regius* de eductione ſanguinis per cucurbitam è carne ſcarificata, liquoris è ſubjecta lance per ſcyphum, & lactis è mamilla mulieris per cantharum calidum. Nempe, propterea quòd aer internus cucurbitæ, ſcyphi vel

6. *Nec in externo Aere condenſato ob aerem è Cylindro ejectum. Ubi hujus Solutionis Phænomeni proponitur Explicatio.*

canthari, vi ignis in aerem foris exſiſtentem ferè totus ejicitur, & materia ſubtilis in eorum cavitates impellitur, ex eo utique majorem fieri aeris ambientis condenſationem quàm ejus natura patitur, ac proinde materiæ ſubtilis agitatione adjutum dilatare ſe atque extendere aerem hunc condenſatum conari, atq; hoc nixu omnia vicina corpora tentare ac premere, quò liberius ſibi ſpatium faciat, & conſtrictiones illas ac complicationes particularum ſuarum ſolvat & expediat. Conatum verò hunc, dum vicina corpora æqualiter reſiſtunt, nullum habere effectum; ſed ſimulatque aeris reliquiæ aliorúmque corpuſculorum in cucurbita, ſcypho & cantharo cœperint refrigerari, ſublatâ hâc internâ reſiſtentiâ, conatum expanſorium externi aeris ſenſibilem edere effectum, premendo ſcilicet è lance liquorem in ſcyphum, è mamilla lac in cantharum, & è carne ſanguinem in cucurbitam.

Atque ad eundem modum proculdubio idem Philoſophus Emboli ſuctorii ſubvectionem fieri contenderet; eum utique ſurſum propelli ob condenſati aeris vim extendere ſe conantis, atque ex hoc conatu impellentis fundum vel baſin Emboli, qui ob eximiam illam tenuitatem materiæ ſubtilis in Cylindro, mirabilémque illius mobilitatem, non modò facilè cedit illius impulſui, ſed, cùm centuplò major vis ſit & ampliùs in hoc præter naturam condenſati aeris nixu expanſorio quàm quæ ſoli Embolo impellendo ſufficit, & ipſe & infixum ſimul ferrum alligatúmque plumbum unà cum ipſo ſurſum propelluntur. Tam ſtupendas, ut videtur, vires habet Aer externus ab ingreſſu è Cylindro ejecti aeris condenſatus.

Propoſita 80. 7. 7. Verùm enimvero, tametſi primo aſpectu aliqua-

qualem verisimilitudinem præ ſe ferre videatur hæc *Regiana* philoſophatio; ſi tamen in rem ipſam penitiùs introſpiciamus, inveniemus ſanè id quod primâ fronte adeò nobis adblandiebatur omnino ſpem noſtram fallere, nec ſolidi quicquam ſubeſſe huic Mechanicæ Solutioni. Nam ipſum Fundamentum hujus Solutionis infirmum eſt, ſerméque nullum. Nulla enim poteſt eſſe hujuſmodi externi aeris condenſatio è ſolis cauſis Mechanicis profecta. Quomodo enim fieri poteſt ut Aer è Cylindro ejectus, cùm Elementum ſit adeò liquidum, non ſtatim diffundat ſe in reliquum aerem, donec æqualis ſit ubique Aeris conſiſtentia? Hoc certè, ſi leges Mechanicas reſpiciamus, multò faciliùs factu eſt, quàm ut in tam libero excurrendi campo Aer Cylindro vicinus patiatur particulas ſuas tam arctè comprimi & complicari, támque longè ſupra juſtam naturæ ſuæ conſiſtentiam, præſertim cùm materia ſubtilis ubique præſtò ſit ad expanſiones haſce atque excurſiones ſatis potenter adjuvandas & promovendas. *lutionis Refutatio.*

Præterea, cùm Conatus hîc condenſati Aeris expediendi ſe ſuáſque particulas ab iſtis conſtrictionibus & complicationibus quibus ob ſupervenientem condenſationem irretiuntur tantam vim habeat, ut Embolum ſuctorium cum plus centum pondo plumbo ſurſum impellat, ex hoc certè videtur impoſſibile quin virtute tam validi nixûs vel facillimo negotio per omnes partes vicini Aeris non condenſatas eouſque prorumpat, donec ad parem ferè tenuitatem cum reliquo Aere ſe reduxerit. Qua de re nemo poteſt dubitare qui mobilitatem Aeris promptámque ejus divisibilitatem cum prædicto pondere comparat.

Quin & aliud documentum ſatis manifeſtum ſup-

petit ex ipso *Regio* ad demonstrandum hoc condensationis Fundamentum fictitium quiddam esse & imaginarium, nec ullis solidis rationibus inventum aut suffultum. Estque ejus explicatio rationis fabricandi, putà, Thermometri A B C F E. Nam apertè asserit quòd aqua B C in Thermometro, absque externi aeris condensatione si foret, nunquam ob internum Aerem refrigeratum ascensura esset versùs summitatem Thermometri A, cùm tamen ob solam refrigerationem Aeris interni A B eò versùs ascendat, hoc est, sine ulla aeris externi condensatione. Alioqui Thermometrum, à loco in locum translatum, & solutum à condensato illo Aere quo cingebatur, recens factum officium suum non faceret ob defectum condensati Aeris, à quo incredibile est quin se expediat dum transfertur, præsertim si id celeriter fiat, aut vento flante contra Thermometrum. Pannis saltem pelliceisve hic con-

condenſatus Aer à Thermometro abſtergi poſſit, aliúſque in ejus locum ſuccedere, nec Thermometrum tamen minùs fideliter temperiem cœli indicare tinctæ aquæ aſcenſu deſcenſúque, nec aqua ſtatim propter abactum condenſatum Aerem ad F C ſubſidere, ibíque hærere in eadem linea cum E F. Cùm igitur hæc condenſatio externi Aeris tam manifeſtum deprehendatur Figmentum in Thermometro, idem pari jure de reliquis hujuſmodi Experimentis eſt concludendum, ſolámque in eis ſufficere interni Aeris expulſionem, nullam verò novam externi conſiſtentiam requiri.

Quibus omnibus tandem adjicias quod obſervavit eruditiſſimus pariter atque ingenioſiſſimus Scriptor in tertio Experimento *Novæ Machinæ pneumaticæ*. Nempe, quòd impulſo ad ſummitatem Cylindri Embolo, Valvulâque tanta cum cura ac diligentia occlusâ ut nullus Aer ſupra Embolum in Cylindrum ſe poſſit inſinuare, ſi quis continuò Antliam exercet Embolúmque deducit à ſummitate Cylindri ad imum, nullam ſenſibilem differentiam deprehendet difficultatis deprimendi Embolum in toto decurſo ſpatio, ſed pari ferè facilitate, & cùm propè abeſt ab ima parte Cylindri, & cùm parùm à ſummitate ejus receſſit, eum deorſum versùs ope Manubrii detrudi. Quod indicium eſt evidentiſſimum hanc externi Aeris condenſationem ex interni foras ejectione factam merum eſſe Commentum, non verum Naturæ Phænomenon. Nam cùm hoc pacto preſſio externi Aeris ſupponatur centies ſolito fortior evaſiſſe, impoſſibile eſt quin differentia difficultatis deprimendi Embolum prope ſummitatem & prope imum Cylindri fit notabiliter ſenſibilis: Niſi quis fortè arbitre-

tur nullam intercedere ſenſibilem differentiam inter unum & plus centum plumbi libras. Adeò ut abunde ſatis ſecuri eſſe poſſimus *hanc* Mechanicam Solutionem ſubvectionis Emboli cum appenſo plumbo in *Machina pneumatica* non eſſe veram.

8. *Ultima Solutionis Mechanicæ præſentis Phænomeni à vi Aeris elaſtica petitæ Explicatio.*

8. Unica ſolummodo jam ſupereſt hujus Phænomeni Solutio examinanda, quæ omnium probabiliſſima videtur, quámque ſuprà laudatus Author ſuo etiam ſuffragio cohoneſtavit. Eſt autem hujuſmodi, occurritque in hoc ipſo Experimento triceſimo tertio; Totam nimirum Atmoſphæram, ſingulaſque illius partes, gravitare etiam in propriis ſuis locis, & ex hac actuali preſſura oriri *vim quandam elaſticam* in univerſo *aere*, utpote qui ex iſtiuſmodi particulis conſiſtit quæ, cùm flexiles ſint, habent tamen perpetuum conatum reſiliendi reſtituendíque ſe in lineas rectas; cúmque hic conatus quoquoverſum ſe exſerat, *vim hanc elaſticam* æqualiter in omnes partes diffundi, ſurſum, deorſum, decuſſatim, & in tranſverſum, hoc eſt, Conatûs hujus lineas ad omnes angulos ſe invicem interſecare, atque ſic à terra reflecti. Ac proinde, quod præſens Phænomenon attinet, ſubvectionem ſcilicet Emboli ſuctorii versùs ſummitatem Cylindri, ex eo utique illam fieri, quòd Cylindrus Atmoſphæræ ab ejus ſummitate ad terram uſque pertingens, ejuſdémque diametri cum ipſo Embolo exſiſtens, reflectitur à terra in ipſum, cúmque ſuo pondere illinc reverberato in baſin Emboli incumbit, cúmque vi hac elaſticâ, quaquaverſum (ut dixi) excurrente, ſurſum protrudit, quippe qui nè cum plumbo quidem ſuo appenſo tam alti aeris Cylindri preſſuræ, quamvis non majoris diametri quàm ipſe eſt, reſiſtere poteſt. Hæc, quantum ego aſſequor,

quor, clara & fidelis eſt explicatio ultimæ hujus Solutionis præſentis Phænomeni; quæ quàm vera ſit jam videamus.

9. Quamobrem, ſi mihi meam hîc libere opinionem profiteri liceat, quanquam hæc quidem Solutio ſatìs in ſe ingenioſa videri poteſt, credibilitatis tamen illius pars longè maxima debetur tam præclari Philoſophi, omnique genere Eruditionis ac Virtutum nobiliſſimi, ſuffragio. Primò enim, ſi hæc Solutio verè Mechanica ſit, quæ tandem cauſa merè Mechanica aſſignari poteſt Gravitationis ſingularum particularum totiúſque Atmoſphæræ in ſuis locis? Nam quod materiam ſubtilem attinet, eam non eſſe cauſam hujus Gravitationis ex ſuprà dictis in præcedenti Capite facilè colligi poteſt. Neque aliud quicquam corporeum eſt præter hanc materiam & ipſam Atmoſphæram intra Atmoſphæræ ambitum quod Gravitatem corpuſculis imprimat. Deinde, ullam omnino eſſe hujuſmodi corporum particularúmve Gravitationem in propriis locis audacter nego. Sed ea de re pleniùs diſſeremus in Capite ſequenti.

9. Ejuſdem ex ipſis Explicationis circumſtantiis Refutatio.

De æquali etiam diffuſione vis Elaſticæ, aut preſſionis, ſaltem particularum Atmoſphæræ, in omnes partes, meritò poteſt dubitari. Nam ſemotâ hâc vi elaſticâ, particulæ tamen Atmoſphæræ deorſum tenderent. Eſt igitur preſſio quædam deorſum præter vim elaſticam ipſi ſuperaddita; ſurſum non item, ſed elaſtica ſola. Eſtque ſuppar ratio in preſſionibus tranſverſis & obliquis. Preſſio igitur Atmoſphæræ non eſt quoquoverſum æqualis. Quibus omnibus addas, difficile eſſe intellectu, ſi unius Cylindri Atmoſphæræ pondus æqualis diametri cum Embolo reflectione

ctione in fundum Emboli derivetur, cur non quinque alii Cylindri Aeris qui circumſtant Embolum in ejus fundum eodem modo ſimul agere poſſint, ità ut vis ſurſum impellens Embolum ſextuplò major ſit quàm hactenus ab hujus Opinionis fautoribus exiſtimata eſt. Quod ſi ſit, tunc certè, ſiquo artificio fieri poſſit ut unius ſolius Cylindri actio in Embolum admitteretur, reliquorum quinque exclusâ, & pari tamen facilitate Embolus aſcenderet, manifeſtum indicium eſſet nè unum quidem Cylindrum Atmoſphæræ agere in fundum Emboli, ſed totam Hypotheſin ingenioſam tantummodo eſſe Fictionem.

10. Robuſtiſſimum argumentum contra hanc ultimam Solutionem Phænomeni ex ipſis Phænomeni viſceribus erutum, nempe ex eo, quòd vim Aeris elaſticam majorem demonſtret quàm quæ à rerum natura ferri poſſit.

10. Sed leves hæ videri poſſunt velitationes præ eo quod jam ſequitur. Etenim ex ipſis Phænomeni viſceribus robuſtiſſimum jam contra omnem Mechanicam illius Solutionem Argumentum eruo, & quod non ſolùm contra *vim* Aeris *elaſticam* ſuprà dicto modo explicatam militat, ſed etiam contra *Carteſianum* illum Aeris conatum nixúmque, quo ope materiæ ſubtilis expandere ſe ac diffundere in majus ſpatium perpetuò conari intelligitur. Quem quidem conatum Argumentum quod prolaturus ſum eatenus planè ſubvertit quatenus adæquata ſufficiénſve cauſa præſentis Phænomeni præſumitur.

Eſt enim, juxta hujus Experimenti Phænomenon, *vis* illa *aeris elaſtica* (nixúſve expanſorius) major multò quàm quæ ferri poteſt à rerum natura, quámque quotidianis illius Phænomenis congruit. Nam ſi *nixus* hic *elaſticus* tantam vim haberet ut plus centum pondo plumbum ſurſum poſſit propellere, omnes profectò rerum terreſtrium compages tantâ violentiâ comprimerentur, ut nullæ, niſi quæ admodum firmiter compactæ ſint, tantæ compreſſioni reſiſtere

ſiſtere poſſent, quin confringerentur, vel partium colliſione ità contererentur, ut brevi tempore perirent. Et ut miſſas faciam aviculas, limaces, muſcas, & ſimilia minuſcula animalia, quid de noſtris ipſorum corporibus, obſecro, fieret, quorum latera, thoraces & dorſa circumcirca premit vis contrà nitens, quæ non centum, ſed (pro ratione Diametri Emboli, quæ tres tantùm digitos longa eſt) bis mille pondo plumbum ſuperat & amplius? Sed vis elaſtica aeris interna intra Thoracem contra externi vim enitens facit ut non collidamur. At ipſa caro Laterum, habétne illa vim aliquam elaſticam aerémque proprium quo reſiſtat utriuſque tam interni in thorace Aeris quàm externi preſſuræ, quò minùs collidatur conteratúrque tritico faciliùs inter duos molares lapides? Ut taceam de Pulmonibus, quos & internus & externus ſimul Aer comprimit: Quis *Typhœus* tantum pondus amoliri poterit, liberéque ſpirare?

11. Sed & externum aliquod Experimentum capiamus in re multò molliori quàm eſt Caro noſtra. Quale eſt Butyrum. Materia enim hæc mollis & lubrica Argumentum ſanè ſolidum miniméque lubricum ſuppeditabit contra vim Aeris elaſticam. Ponamus igitur Butyri maſſam lanci impoſitam ligneæ ejuſdem diametri cum Embolo ſuctorio, ipsíque lanci latitudine æquatam. Manifeſtum eſt quòd Butyrum hoc premetur ducentarum librarum pondere, cùm duo Aeris Cylindri, unus deſuper, alter ab infrà, & æqualis diametri cum Embolo centenarum librarum pondere, ſinguli butyri maſſam ex oppoſitis partibus premant. Hoc profectò neceſſariò ſequeretur, ſiqua eſſet in Aere hujuſmodi vis elaſtica.

11. *Particulare Experimentum in Butyro contra vim Aeris elaſticam, quæ, tametſi tam magna ſit, ſeroſum tamen butyri humorem non exprimit.*

ſtica. Sed butyrum non omnino premitur, quemadmodum liquet ex eo quòd nullus humor ſeroſus ex illo exprimitur, nec ſecundùm lineas Horizonti parallelas quóquam expanditur, quanquam ducentarum librarum pondere quà deſuper quà ab infrà ipſum urgente juxta hanc Hypotheſin comprimitur.

12. *Subterfugii adverſus prædictum Experimentum Confutatio.*

12. Neque certè excogitare poſſum quodnam hîc Effugium quæretur ad declinandam vim hujus Demonſtrationis, niſi fortè occurrat, quòd vis Aeris elaſtica æquè latera premendo butyri atque ejus baſin & ſummitatem, ab extendendo ſe ſecundùm Horizontem ipſum cohibeat. Cui reſpondeo, quòd tamen hoc nihil prohibet quò minùs in omnes partes Horizontales exprimatur humor ſeroſus & lacteus, ſi revera eſſet ulla hujuſmodi preſſura elaſtica qualis fingitur. Ut nihil dicam de extruſione ſubtilioris Elementi cujus virtute butyrum ſuam mollitiem retinet, & quo excluſo, indureſceret brevi tempore, & in glebam lapideam vel alicujus metalli maſſam verteretur.

Quibus inſuper addas, quòd tametſi butyri maſſa, in diſci lignei ſpeciem reducta, cujus margo centum vicibus areâ ſit minor, intérq; duas laminas ligneas ejuſdem formæ ac latitudinis poſita, filis ſuſpenderetur in aere tanquam in lance, ità ut preſſura aeris elaſtica quà ab infrà quà deſuper ducentis ferè vicibus exceſſura ſit preſſionem in marginem butyri, butyrum tamen nihilo arctiùs comprimetur per vim Aeris elaſticam, nec aliter hîc afficietur quàm antea, quamvis adeò molle ſit & fluidum corpus, ut perexiguâ manûs vi comprimi poſſit.

13. *Objectioni*

13. Quod tamen non uſuvenire ſolet, ob vim aeris

aeris elaſticam manûs preſſioni ſuperadditam, (ut alteri Diverticulo viam claudàmus.) Nam vis Aeris elaſticæ in laminarum lignearum areas agentis exceſſus (quod ſummopere notandum eſt) ſupra eam quâ agit in rotundum butyri marginem, quàm plurimis vicibus major eſt quàm manûs preſſio elaſticæ vi aeris ſuperaddita, & tamen immanis hic exceſſus nullum ſortiebatur effectum. Quin & hoc addam, quòd vis Aeris elaſtica æquè ferè impedire poteſt hanc compreſſionem pollicis putà indiciſque in interjectum Butyrum, atque eam adjuvare. Nam vis Aeris elaſtica à partibus A ut adjuvat Indicem C, ità obſiſtit Pollici D. Et ſic de vi elaſtica veniente à partibus B, quæ ut adjuvat Pollicem D, ità obſiſtit Indici C. Vis autem elaſtica Aeris inter Pollicem D & C Indicem utriſque integre obſiſtit.

contra hanc Confutationem obviatio.

143

Ac præterea, etiam eo locorum quò vis hæc aeris elaſtica intelligitur non pertingere, ut in mulctrali aquâ repleto, ſi indideris butyri maſſam, butyrum ſanè etiam hîc manûs preſſioni quoquoverſum cedet æquè facilè ac in ipſo aere. Quod nullo modo fieret, ſi manûs preſſio in aere ab ejus vi elaſtica tam inſigniter adjuvaretur. Sed magna profectò cum difficultate, ſaltem ſecundùm aliquas partes, butyrum in mulctrali digitis comprimeremus. Adeò ut extra omnem controverſiam poſitum videatur, quòd nulla eſt ejuſmodi vis elaſtica in Aere qualem è doctis nonnulli ſupponunt, multóque minùs tam fortis ut centum

tum librarum pondus superet. Quod erat demonstrandum.

14. *Demonstratio contra vim elasticam Aeris ab Experimento duorum Marmorum mutuò adhærentium, magnúmque pondus attollentium appensum inferiori marmori.*

14. Quæ quidem Conclusio cùm tanti sit momenti, quanquam jam satìs evidens videri posſit, confirmabimus tamen eam ulteriùs, ídque argumentandi genere non multùm absimili postremo huic quòd modò adhibuimus. Argumento scilicet à duobus Marmoribus perfectè planis affabréque politis desumpto. Quorum superius suspensum alterum, ab infrà horizontaliter admotum & applicatum, absque omni glutinis beneficio, etiam cum appenso pondere octoginta librarum, sustinet, quemadmodum commemorat solertissimus ille Naturæ Indagator in *Historia sua Firmitatis & Fluiditatis*; qui & hujus causam rursus conjicit in vim aeris elasticam, cùm tamen ipsum Experimentum mihi videatur luculentissimum argumentum quòd nulla sit hujusmodi vis elastica in tota Atmosphæra.

Nam si ex eo quòd superius marmor incumbentis Atmosphæræ pressùram defendit ab inferiori marmore, vis elastica erigentis se ab infrà Aeris fortitérque nitentis contra fundum inferioris marmoris illud non modò solitarium sed & octoginta libris onustum sustentat, certè idem faciliùs præstaret in lamina lignea quàm fieri potest accuratissimè complanata, omníque onere libera, vice inferioris marmoris superioris fundo admota. Multò faciliùs, inquam, hanc tenuem laminam sustentaret quàm prædictum marmor octoginta libris plumbi onustum.

15. *Objectioni contra præcedentem Demonstrationem Responsio.*

15. Sed complanata hæc Lamina lignea tam accùrate præciséque Marmoris fundo applicari non potest quin futurum sit ut aliquantulum aeris inter fundum Marmoris & Laminam se insinuet. Esto; Hoc tamen

men nihil impedit quò minùs columna aeris à terra in laminam aſſurgens eam versùs fundum Marmoris tantâ vi preſſura ſit quanta ad octoginta libras plumbi ſurſum propellendas ſufficeret. Annon igitur tam valida vis perpetuò enitens & propellens ſurſum tam tenuem levémque laminam versùs fundum marmoris, vel invito illo pauxillo aere qui laminam inter & marmor ſe inſinuat, eam tam preſsè conjunget cum marmore ut in terram cadere eam nunquam ſit paſſura? Certè ſiquis, ſepoſito omni præjudicio, rem ſecum accuratè perpendere velit, impoſſibile eſt quin ità ſtatuat, nec admittat quicquam contra tam ſanctam ac manifeſtam Naturæ legem, quòd ſcilicet Major vis ſemper vincit minorem. In comparandis verò viribus duorum corporum, ea vis ſemper major eſt cujus Moles, cùm & ſingularum particularum agitatio utrinque ſit æqualis, eſt major. Quis enim

vel per ſomnum imaginari poteſt, quòd ſingularis granulorum pulveris pyrii accenſorum area ſuperimpoſitum corpus eodem impetu rejectura ſit quo cumulatus eorum cubus? Quis conſimilem ſuperficiem frontémve particularum venti aut turbinis in parietem aliquem arietantium, quamvis pari celeritate ferantur cum ſuccedentibus, pari poſſe robore parietem concutere, tametſi ſolæ & à ſuccedente particularum agmine præſectæ penitùs, ab eíſque deſtitutæ, in dictum parietem irruerent? Quis denique in ſerie hominum æqualibus viribus præditorum, A B C D E F, ex eo quòd F ſingulos æquet viribus, non erubeſceret ſubinferre, ſi reliqui omnes, A B C D E, conjunctis viribus niterentur contra F, quòd tamen F, ut qui par eſt ſingulis, aut vincat, aut ſaltem adæquet, nitendo univerſos? Quàm ab omni ratione igitur abſonum eſt, ut ſuperficies illa ſive area aerearum particularum quæ inſinuant ſe laminam ligneam inter & marmor ſolidam columnam hujuſmodi particularum vi elaſticâ ſurſum enitentium contra laminam ligneam obnitendo vincat, ipſámque laminam in terram deturbet? Nam ipſa gravitas ligneæ laminæ nullius hîc rationis eſt, cùm columna aeris elaſtica octoginta libras ſuſtineat. Unde manifeſtum eſt, quòd ſingularis illa quaſi area particularum aeris inter laminam & marmor ſolidam Aeris columnam, & ſingulæ particulæ in area ſingulas particularum in columna ſeries, quemadmodum F modò dicebatur vincere A B C D E, ſuis quæque ſolius viribus contranitendo ſuperant. Quo tamen nihil fingi poteſt à veritate alienius.

16. *Præcedentium Argu-*

16. Evidentiſſimum igitur eſt, quòd nihil corporei in cauſa ſit quòd aut *Embolus* in *Cylindro aſcendat*, aut

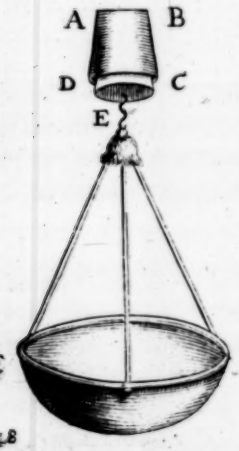
aut *marmor inferius ſuperiori* ſuſpenſum *adhæreat*, tantis onuſta ponderibus, ac proinde quòd ſit Principium aliquod in Natura incorporeum. Niſi quis fortè hîc iterum recurrere velit ad ridiculam illam abſurdámque Hypotheſin, Particulas ſcilicet aereas perceptione ac conſilio præditas eſſe, ac proinde pro re nata agere ſolere, atque ità, tametſi aliàs quieſcant, vímque ſuam elaſticam intra ſe cohibeant, datâ tamen occaſione, ut in Cylindro aereis particulis exhauſto, vires ſuas exſerere, Embolúmque ſuctorium ob aeris è Cylindro evacuationem ſurſum propellere; eundémque delectum adhibere in marmore & lamina lignea, abſtinendo ſe ſcilicet ab omni nixu contra hanc, in illud verò totam vim elaſticam effundendo.

mentorum vim ab Aſcenſu Emboli & Deſcenſu Laminæ lignææ petitorum, ſupponendo Rationem in particulis aereis, cùm ipſis ea revera non inſit, eludi non poſſe.

Quæ quidem Commenta ut in ſe valde vana ac inepta videntur, ità revera ſic eſſe Experimento uno & altero manifeſtò poteſt evinci. Quanto enim conſilio arbitriíque libertate pollent hæ particulæ aereæ facilè intelligitur ab Experimentis ſecundo & triceſimo ſecundo ſuprà dictæ *Machinæ pneumaticæ*. Nam in priori, ſi ex *Vitri* ſive *Recipientis* operculo *Verticillum* quis tentet elevare vel extrahere poſtquam vitrum aere bene evacuatum eſt, miram ſanè ob *vim elaſticam* aeris *Verticillum* fortiter deprimentis in eo obeundo experietur difficultatem, cùm tamen proculdubio tanto nixu incumbit aer obturato Operculi foramini, ut in vas aere vacuum intret: Nam impleto nixus hic deſinit. Et tamen dum durabat, tantum aberat quòd ullum gradum ſibi hinc faceret ad intrandum Aer, ut multò firmiùs ſibi aditum hoc conatu occluderet. Quod certè nullius conſilii aut deliberationis opus eſt.

Sed

Sed hujus cæci brutíque impetûs inſtantia adhuc eluceſcentior occurrit in Experimento altero; ubi inferiori *Epiſtomii* Ramulo evacuati *vaſis vitrei* & ab *Antlia* dimoti turbinata æris Valvula A B C D ſtatim apponitur, quæ apta facta eſt ad ingrediendum implendúmq; dicti Ramuli Cavitatem, cujus ſolutum oſtiolum C D fibulam habet æneam E cui lanx F G alligatur. Admoto igitur hoc oſtiolo cum lance Valvulæ A B inferiori Recipientis Epiſtomii ramulo infixæ, clavéque Epiſtomii versâ, rapidi torrentis inſtar ruit Aer contra oſtiolum DEC; dúmqùe tantâ contentione in *vas vitreum* ſive *Recipiens* ſe ingerere conatur, eò firmiùs A B Valvulam claudit, aditúmque ſibi intercludit, ídque tam forti nixu, ut decem librarum pondus in lancem F G injectum vix divellere poſſit oſtiolum D E C ab Epiſtomio *Recipientis* humíque dejicere. Vides igitur quàm inſania inter ſe agitant conſilia Particulæ aereæ, ſi Ratione deliberandíque facultate ſunt prædítæ.



148

17. *Nec ſi ipſis ineſſet, eas poſſe laminam ligneam tranſmittere*

17. Et quod ad delectum illum quem faciunt in permittendo laminam ligneam deſcendere, & tam fortiter ſuſtinendo marmor inferius, ut præteream quàm fatuum & inutile hoc inſtitutum ſit, id ſolummodo

ad terram, marmórque inferius eodem tempore sustinere.

modo notabo, quàm difficile sit factu in quibusdam circumstantiis, si non impossibile, quantocunque consilio ac calliditate pollent hæ Particulæ æreæ. Ut si, verbi gratiâ, supponamus marmor inferius esse A, eíq; appensam esse lancem E F, æqualibus filis per quatuor annulos singulis angulis marmoris affixos alligatam; Laminam verò ligneam B C D inferioris hujus marmoris fundo quàm aptissimè fieri potest applicatam, & inferius hoc marmor vi aeris elasticâ tam firmiter superiori adhærere, ut etiam lancem E F cum octoginta librarum pondere (juxta suprà expositum Experimentum) sustineat; & laminam tamen ligneam B C D, quamvis ducentis vel mille vicibus leviorem, non retineri valido hoc aeris nixu, qui tantum pondus sustinet, sed humi descendere permitti. Quomodo igitur hæ Particulæ aereæ, sapiant quàm velis maximè & consilia misceant, nixum suum possunt versùs A ità laxare vel cohibere, ut laminam B C D descendere permittant, & tamen eodem tempore tam fortiter vim elasticam exserere in marmor A, ut ipsum cum annexo pondere octoginta librarum suffulciant? Hoc certè requirit ut nixus elasticus aeris ducenties seipso & major & minor sit eodem temporis momento:

Quod profectò est impossibile. Sed cadit nihilominus Lamina B C D, suffulto adhuc marmore A cum appenso pondere. Quod ideo certissimum est indicium, Particulas aereas nec cum consilio, nec sine consilio, marmor A sustinere & suffulcire, sed aliquod aliud abstrusius Principium, veréque incorporeum, & à Particulis aereis penitùs distinctum. Quod erat probandum.

CAP. XIII.

Sexta Demonstratio, ab Ascensu Laminæ ligneæ ab imo ad summum vasis aquâ repleti, & à Non-gravitatione Elementorum in propriis locis.

1. *Gravitatis Descriptio, cum ejus Explicatione.*

1. UT præsentis Argumenti vis faciliùs intelligatur, à Non-gravitatione corporum in propriis locis, pauca hîc de ipsa natura Gravitatis rursùs sunt prælibanda. *Est* igitur *Gravitas nihil aliud nisi corporum propter suam soliditatem ad locum aliquem tanquam ad centrum motus, aut saltem ad motum conatus.* Qui motus sive conatus ad motum si actu sit, *Gravitatio* dicitur. Est autem hæc Descriptio è certis argumentis & evidentibus. Etenim quamvìs de principio hujus corporum motûs obscuritas aliqua subesse possit & dubitatio, de ipso tamen motu nulla, nec quòd ad locum aliquem tanquam ad centrum moveantur. Quod cùm de particulis subtilissimi Elementi ex quibus Sol Stellæque fixæ con-

conſiſtunt æquè verum eſſe poſſit ac de particulis Terreſtribus ac Planetariis quæ ad centrum Terræ & cujuſque Planetæ tendunt, ideo reſtringenda erat natura Gravitatis ad iſtiuſmodi corpora vel corporum particulas quæ ob ſoliditatem ſuam ad centrum aliquod ſuo motu contendunt. Quanquam enim in efformatione Solis Stellæve fixæ Elementi ſubtiliſſimi particulæ versùs centrum Vorticis deſcendere concipiantur; nemo tamen ob id ipſum graves eas eſſe, propter ſoliditatis defectum, pronunciabit.

2. Jam verò, ſuppoſito quòd nihil omnino ſit in rerum natura præter Materiam, nulla cauſa fingi poteſt quâ ſolida quædam corpora corporúmve particulæ tanquam ad aliquod centrum contenderent, niſi quòd illas aliæ aliquæ particulæ eò propellerent dirigeréntque. Quæ, cùm ubique præſtò ſint, motúque excitentur, perpetuò dicta corpora corporúmve particulas ad certum centrum depellunt. Quemadmodum revera fieri hîc deprehendimus circa Terram; ubi ſi quid ſolidum levatur à terra, manúque pauliſper tenetur, ſimulatque manum ſubtrahas, continuò ad terram deprimitur. Nempe quia ubique præſtò ſunt hæ particulæ depreſſoriæ, quæ motu ſuo ſolidiora corpora deorſum propellunt.

2. Si nihil in rerum natura eſſet præter Materiam, Elementa gravitarent in propriis locis.

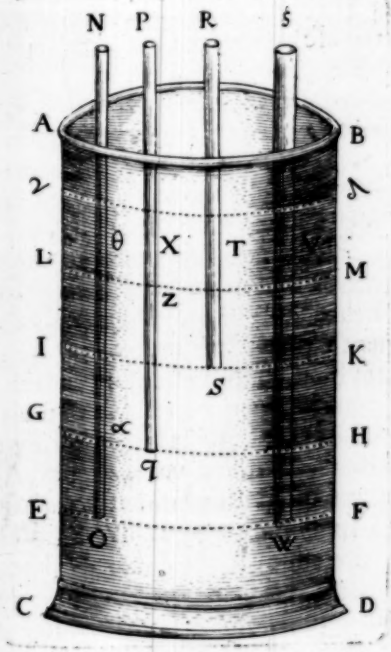
Quæ particulæ cùm ſint à corporibus ſolidis ſolidiſque particulis diſtinctæ, manifeſtum eſt quòd totam ſeriem hujuſmodi particularum ſolidarum deorſum premere non poſſint, niſi ſingulas premant. Unde neceſſe foret quòd Elementa gravitarent in propriis locis. Quòd autem neceſſe ſit ut ſingulas propellant premántque, ex Schemate ſuprà adhibito facillimè intelligitur. Nam in ſerie ſex hominum,

A B C D E F, impoſſibile eſt ut tota eorum ſeries ad Murum G H K I protruderetur, niſi aut tantâ vi A protrudatur ut protrudat B, & B protruſus protrudat C, & ſic uſque ad murum G H K I; aut præponantur quaſi ſex alii homines, ſingulis unus, qui ſingulos homines A B C D E F murum versùs protrudant. Utrocunque modo fiat, palàm eſt quòd ſit actualis protruſio omnium & preſſio versùs murum G H K I. Et eandem planè rationem eſſe oportet in gravitatione corporum liquidorum. Neceſſe utique eſt ut partes ſingulæ gravitent, cùm totius ſit gravitatio, ſi non ſit aliquod immateriale Principium in rerum natura, vel, quod idem eſt, ſi motu merè Mechanico externóque eas urgente particulæ ſolidæ versùs terræ centrum deſcendant.

3. *Gravitationem Elementorum.* 3. Atque ſanè huic externi motûs Hypotheſi, & Gravitationis Elementorum in propriis locis indè neceſ-

necessariò emergentis, apprimè consonum est primum illud Experimentum quod ingeniosissimus Scriptor profert in *Paradoxis* suis *Hydrostaticis*. Vasis utiq; vitrei, putà A B C D, aquâ pleni ad L M, cui Tubi vitrei oleo terebynthino suctione aliquatenus impleti immerguntur, Tubus P Q usque ad G H, Tubus R S usque ad I K, & Tubus denique N O usque ad E F. In superficie verò G H Cylindrus olei X Q non effluit, propterea quòd Cylindrus aquæ à superficie imaginaria G H, usque ad superficiem realem aquæ

torum in locis propriis Experimento primo in Paradoxis Hydrostaticis valde consonam esse, sed tamen ex eo concludi eam non posse, quandoquidem aliis Experimentis tam manifestò repugnet.



L M, ejuſdem diametri cum Cylindro olei Q X, æqualis eſt ponderis cum ipſo: Ac proinde cùm ubique in ſuperficiem G H æqualis ſit preſſio, nihil aſcendit vel deſcendit. At verò in Cylindro olei S T, majoris ponderis quàm eſt Cylindrus aquæ ejuſdem diametri inter ſuperficies L M & I K interceptus, oleum effluit, ex eo quòd fortiùs premit partem ſuperficiei I K in S quàm ea in aliis partibus premitur. In Tubo autem N O aſcendit oleum ab O ad α, quia ſuperficies E F debiliùs premitur in parte O quàm in reliquis omnibus partibus. Compreſſio igitur reliquarum partium ab incumbente aqua neceſſariò cogit oleum aſcendere, putà uſque ad θ, cúmque ipſo oleo ſubjectam aquam ad α uſque. Atq; hoc proculdubio ſic eveniret, ſi actualis eſſet Gravitatio in ſingulis partibus aquæ, ac pro ratione profunditatis aquæ ad ſingulas ſuperficies imaginarias compreſſio eſſet major vel minor. Adeò ut hæc vera & genuina ratio eſſe poſſet hujus Phænomeni. Verùm, quòd ex hoc Phænomeno ſive Experimento actualis Gravitatio Elementorum in propriis locis poſſit evinci, id prorſus nego, quippe quòd hæc concluſio cum aliis Experimentis planiſſimè repugnet.

4. Experimentum lignea Lamina à fundo Situlæ aquâ repletæ ſponte aſcendentis ad aquæ ſummitatem.

4. Nam ſi hujuſmodi eſſet Gravitatio actualiſque preſſio ſingularum partium aquæ in partes ſubjectas, impoſſibile eſſet ut Lamina lignea rotunda, paulóque minoris diametri quàm vas vitreum A B C D, ad ejus fundum uſque demerſa, ſuâ quaſi ſponte reſurgeret ad ſummitatem aquæ L M. Vel, ſi malles, fiat Experimentum in Situla aquæ plena, funéque à trabe ſuſpenſa, vel in majori aliquo vaſe tantæ capacitatis, ut aquæ pondus unius hominis vires planè ſuperet: ſítque illud Vas vel Situla F G H I, habens

ſua

ſua latera F H & G I ubique æquidiſtantia ſive parallela, ità ut Capacitas vaſis ſit perfectè cylindracea. Sítque lignea Lamina rotunda K L M, ejúſq; diameter K M partium 61 qualium diameter Vaſis eſt partium 62, ità ut rotunda lamina facilè labatur ab F G ſummitate vaſis ad fundum ejus H R I, faciléque à fundo excutiatur vel effundatur vaſe inverſo. Jam verò ſupponatur lamina lignea K L M vaſi injecta ad fundum H R I eſſe delapſa, & ſuperinfundatur aqua laminæ ligneæ ad fundum baculo detentæ nè ſurgat, donec vas impleatur aquâ uſque ad ſummitatem F G. Tum retrahatur baculus, retractóque baculo ſtatim videbitur lamina lignea aſcendere verſùs F G, donec ad aquæ ſummitatem perveniat eíque innatet. Quod prorſus impoſſibile eſſet, ſi omnes partes aquæ ab F G ad H I non ſolùm junctim fundum vaſis, ſed ſingulæ ſingulas in eadem ſerie ſubjectas, actu premerent.

Nam cùm diameter laminæ ligneæ K M partes 61 habeat:

habeat quales diameter vaſis H I habet 62, manifeſtum eſt quòd ſuperficies fundi vaſis ad ſuperficiem laminæ ſe habet ut 3844 ad 3721; quorum differentia eſt 123. Itaque rotundum Intervallum inter latera vaſis & marginem laminæ ligneæ habet ſe ad aream laminæ ut 123 ad 3721, hoc eſt, area laminæ ligneæ excedit aream dicti Intervalli plus quàm triginta vicibus. Ac proinde aqua incumbens ligneæ laminæ excedit magnitudine aquam incumbentem dicto intervallo inter marginem laminæ & latera vaſis plùs quàm triginta vicibus, pondúſque ſive preſſio hujus alterius pondus preſſionémque vincit plùs quàm triginta vicibus. Adeò ut impoſſibile ſit ut aqua incumbens prædicto intervallo ità premat aquam ipſi ſubjectam, ut hujus vi ſublevetur lamina quam vis tricies major deprimit. Quod æquè abſonum atque abſurdum Phænomenon eſſet, atque ſi pondus lanci injectum alteri ponderi ipſo tricies majori in oppoſitam lancem impoſito præponderare, etiam in juſta trutina debitóque medio, videremus. Hæc tam luculenta demonſtratio contra Gravitationem particularum aquæ inter ſe, quamvis junctim ſitulæ fundum urgeant, ſi non ſit vera atque ſolida, equidem nec meis ipſius nec ullius unquam mortalis in poſterum ratiociniis credam.

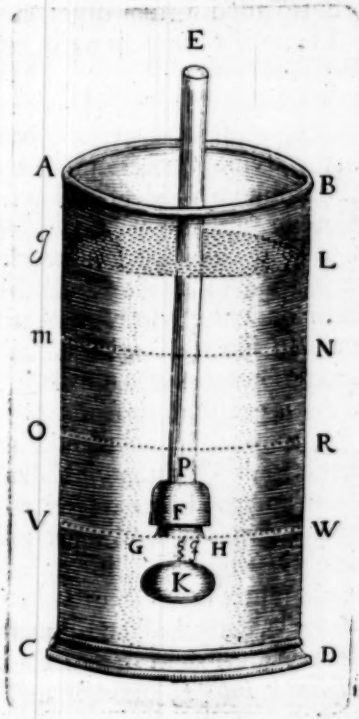
5. Experimentum Obturaculi Valvulæ imo Tubi affixæ ad certam profunditatem immerſi, manentiſque valvulâ in Tubum ipſum perforatâ, ob-

5. Verùm, quamvis unicum hoc Argumentum mihi ipſi ſufficiat ad faciendam rei fidem, aliorum tamen causâ, qui hæſitantiores ſunt, unum & alterum ad corroborationem tantæ veritatis ſuperadjiciendum putavi. Quorum primum hoc eſt; nempe, Si omnes particulæ aqueæ in vaſe contentæ ſubjectas particulas deorſum premunt, neceſſariò ſequi, ſi quâ arte ſuperincumbentis aquæ preſſio in aliquam

partem

partem subjectæ aquæ intercipi possit & inhiberi, quòd compressio reliquæ aquæ dictam partem sursum urgeret & attolleret. Quod id ipsum est quod egregius Author in ultimo suo *Paradoxo Hydrostatico* primo aspectu videtur demonstrâsse, in Experimento Tubi cavi Valvulæ inserti, & in satis profundum vas aquâ repletum immersi, v. g. in vas vitreum ABCD. Ubi Tubus E P Valvulæ G P H insertus tam profundè immergi potest, (putà usque ad V W,) ut non solùm Obturaculum Valvæ æneum G H non excidat, sed tam fortiter sursum urgeatur, ut etiam satis grandem lapidem K ipsi appensum sustentet. Quod ex eo fieri autumat ingeniosissimus Author, quòd columna aquæ ab I L ad V W pertingentis, & ejusdem diametri cum Obturaculo, multò ponderosior sit ipso Obturaculo solo sine aqua ipsi perpendiculariter incumbente. Quæ quidem aqua cùm beneficio Tubi & Valvulæ E G H prohibeatur nè deorsum premat

Structâ verò in vasis fundum cadentis.



Obturaculum G H, (Tubi enim orificium E eſt ſupra ſummitatem aquæ I L,) ſolúſque Aer inſit Tubo E F, pondus ſolummodo Obturaculi cum aere relinquitur quod nitatur contra preſſionem aquæ incumbentis in ſuperficiem V W. Quæ proinde cùm multò fortior ſit preſſurâ ponderis Obturaculi & aeris, neceſſariò illud ſurſum urget cum appenſo lapide.

Et quòd ſurſum urgetur cum appenſo lapide lubens agnoſco. Id verò ex eo fieri, quòd Tubus cum valva defendit ab ipſo ſuperincumbentis aquæ preſſuram, conſtanter nego. Nam ſi idem Tubus E F cum valvula perfectiſſimè obturetur circa P, ità ut nè minimum quidem Aeris ſe inſinuare poſſit, eodémque ſitu ſit poſitus, nempe ſuper ſuperficiem V W, tantum tamen abeſt ut Obturaculum G H cum appenſo lapide K à ſubjecta aqua ſuſtentetur, ut nè nudum quidem ſuſtineatur, ſed ſtatim excidat remiſſo filo, deſcendátque ad fundum D C, quanquam obturatione Tubi circa P etiam ab incumbenti Aeris preſſione defenditur.

Quod manifeſtiſſimum indicium eſt, cauſam ſuſtentationis Obturaculi Valvulæ cum appenſo lapide in aperto Tubo referri non debere ad actualem preſſionem particularum aquæ inter ſe, quæ eſt earum Gravitatio, & ad remotionem hujus Gravitationis aquæ ab Obturaculo interpoſitu Tubi cum Valvula, ſed ad aliam aliquam cauſam; ſimilitérque rem hîc fieri ac in *Obturaculo Valvulæ Epiſtomio Recipientis infixæ*, quod irruentis aeris vi, cum lance, cui decem librarum pondus injectum erat, ſurſum fortiter propellebatur in Valvulam, ibíque firmiter ſuſtentabatur, quemadmodum fuſiùs rem * ſuprà deſcripſi.

* *Cap. 12. Sect. 16.*

Interea

Interea loci ſatis liquet ex obturatione Tubi circa P, ejúſque interpoſitu ad amoliendam omnem aquam quæ Obturaculum G H deorſum pellat, éque caſu nihilominus Obturaculi G H ad fundum C D, quamvis ad ſuperficiem V W uſque immerſi, quòd nulla eſt iſtiuſmodi Gravitatio particularum aquæ in ſitula qualis à viris quibuſdam doctis ſupponitur.

6. Ex eo quòd Urinatores nullum dolorem ſentiunt ſub aqua marina, conſtare quòd particulæ aqueæ non gravitent inter ſe.

6. Alterum Argumentum, quod & ultimum erit, ab Urinatoribus deducitur, qui in medio mari, quanquam hujus aqua fluviatili multò ſit ponderoſior, nullam tamen preſſionem ſentiunt, multò minùs læduntur vel enecantur, tantâ aquarum mole oppreſſi. Videtur enim res non ſolùm incredibilis, ſed & planè impoſſibilis, ut mille, putà, pondo aquæ actu gravitantis incumbant Urinatoris corpori, párque vis aut forſan major ab infrà ipſum ſurſum urgeat, juxta præſentem Hypotheſin, nec tamen hic tantam ſentiat preſſuram. Nihilo enim ſuſtentatur columna aquæ quæ Urinatoris corpori incumbit, ſed ſoluta eſt, & ſine omni impedimento pro ſuo pondere premit ſubjectum corpus mille, putà, pondo preſſurâ. Hæc deſuper ipſum urget, totidémque, ut fit, ipſum urgent ab infrà, ídque æquè libero impetu. Certè impoſſibile eſt, quin tantæ preſſionis vi, ſi revera fieret, omnia illius oſſa colliderentur, omnéque quod tenue eſt & ſubtile, ut animales ſpiritus, materia ſubtiliſſima, & id genus reliqua, è toto corpore exprimerentur, nec quicquam ferè præterquam quod craſſum eſt relinqueretur in corpore.

Nec ſanè quicquam prodeſt illud ſubterfugium, quòd corpus Urinatoris undique æqualiter premitur, quódque ex eo fit quòd nec corpus illius læditur,

nec ipſe ullum dolorem ſentit. Nam tametſi hæc preſſio æqualis ſit, nihil tamen impedit quò minùs ſubtiliores partes corporis magiſque fluidas exprimat & elidat. Ut præteream, non ſufficere quòd externa preſſio æqualis ſit, niſi vis & reſiſtentia partium corporis inter ſe ſit etiam æqualis: quæ tamen non eſt. Ac proinde partes infirmiores & molliores immani hâc preſſurâ à firmioribus divellentur & luxabuntur. Sed ut nè ſentire quidem onus Urinator in mari ſtatim mille pondo onuſtior quàm in aere ſuper terram exiſtimetur, adeò ab omni veriſimilitudine abhorret, ut meritò mirari poſſis in cujuſvis hominis cogitationem cadere potuiſſe tam ſtupendam opinionem.

7. *Ex Gravitatione totius aquæ in ſitula, intermediis particulis non gravitantibus, Cauſa immaterialis concluditur.*

7. Ex his igitur certiſſimè conſtat particulas aqueas in ſitula non gravitare inter ſeipſas, quamvis junctim omnes ſive tota aqua in fundum ſitulæ gravitet, ídque tanto conatu ut, niſi impediretur fundi firmitate, in terram prorumperet præceps magnóque impetu corrueret. Quòd autem

autem tota aqua gravitet in ſitula F G H I ex eo liquet, tum quòd funis O P tam ſtrictè rigidéque tenditur vi ponderis; tum etiam quòd pro quantitate aquæ in ſitula manu ejus fundo ſuppoſitâ illius gravitationem ſenties. Quódque hæc Gravitatio conſtans ſit & perpetua ex eo manifeſtum eſt, quòd illa rigida funis tenſio perpetua eſt, fundíque Gravitatio ſine intermiſſione in manum ſuppoſitam ad R.

Jam verò, cùm tota hæc aqua conſtet ex particulis aqueis non compactis vel concretis, ſed ſolutis à ſe invicem, impoſſibile eſt ut omnes fundum ſitulæ premant, niſi infima quæque ab omnibus ſuperioribus prematur, quemadmodum clarè demonſtravimus in ſecunda Sectione hujus Capitis; nempe ſi nullæ cauſæ niſi purè Mechanicæ (quales ſunt Motus localis, Magnitudo, Figura, &c.) in edendo hoc Phænomeno ſe intermiſcent. Imò verò, quantum-

vìs ſupponeremus ſingulas particulas aqueas ſenſu, ratione, liberóque ſe movendi principio, eſſe præditas; tamen omnibus ſuis conſiliis & conatibus efficere non poſſent, ſine infimarum & intermediarum preſſione, ut omnes ſitulæ fundum junctis viribus (ídque pro ratione numeri vel copiæ particularum eum deorſum ſimul impellentium) urgerent & premerent: Quemadmodum nec ſex illi homines junctim in murum G H I ſe trudere poſſunt ſine truſione ſingulorum quinque intermediorum murum inter primúmque hominem poſitorum.

Ex eo igitur quòd ſit juncta omnium particularum compreſſio in fundum Situlæ ſine preſſione intermediarum, manifeſtum eſt quòd altior quædam ac Divinior cauſa ſubeſt huic Phænomeno quàm quæ purè eſt Mechanica. Hujuſmodi ſcilicet quæ, cùm una ſit & immaterialis, omnes particulas in Situla poſſidet & actuat, non ſolùm aqueas illas, ſed alias (cujuſcunque ſubtilitatis) minutiores ipſis intermixtas; quas tamen omnes tanquam unum corpus regit atque ordinat, debitíſque locis & diſtantiis diſponit, eóque ordine diſpoſitas firmiter conſervat, junctímque omnes ſic ordinatas, cùm ipſa una ſit, tanquam unum corpus pro data occaſione huc vel illuc propellit, aut ſaltem propellere conatur; qui conatus vulgò *Preſſio* dicitur. Adeò ut fluida hæc Mundi materia videatur quaſi organum & vehiculum hujus Principii incorporei, quo utitur dum in alias atque alias materiæ partes agit. Quod quò majus eſt, eò fortior eſt actio ab hoc immateriali Principio profecta in eam partem materiæ in quam agunt tum Organum hoc tum ipſum Principium immateriale.

8. *Ulteriſque* 8. Quemadmodum verò particulæ aqueæ abſque hoc

hoc Principio incorporeo non poſſunt junctim omnes, intermediis non gravitantibus, in fundum Situlæ gravitare; ità multò minùs Laminam ligneam K M in fundo jacentem ad ſummitatem ſitulæ elevare vel tranſmittere. Propterea quòd, ſublato hoc Principio incorporeo, non poſſet eſſe Gravitatio totius quæ, non gravitantibus intermediis. Nec eſt ulla Gravitationis ſingularum partium intermiſſio, prout ſuprà, ex non intermiſſa Funis O P tenſione & perpetua fundi ſitulæ in manum ad R. poſitam gravitatione, probatum eſt. Manifeſtum autem eſt, quòd niſi particulæ ſuperiores ſubjectis incumbentes particulis gravitationem ſuam cohibeant, inferiores à preſſura ſua ceſſare non poſſe: v. g. Niſi particulæ quæ intercluduntur inter α β & F G gravitationem ſuam ſuſpendant & coerceant, particulæ ſubjectæ inter α β & K M neceſſariò deprimuntur, ipſámq; laminam junctâ vi omnium particularum inter F G & α β contentarum deprimunt, ità ut nullo pacto ſurgere poſſit,

detegitur & confirmatur ex aſcenſu Laminæ lignea ab imo ad ſummitatem Situlæ.

poſſit, quemadmodum ſuprà demonſtravimus Sect. 4. Ac proinde ipſa aſcenſio laminæ ligneæ è fundo ad ſummitatem Situlæ exſiſtentiam alicujus Subſtantiæ incorporeæ porrò indicat & confirmat. Etenim gravitatione fundi in manum rigidâque funis tenſione non ceſſantibus, juxta agnitum Phænomeni tenorem, nec ſi ratione & conſilio pollerent hæ particulæ, liberóque, quod dixi, ſe movendi principio, ità ſe gerere poſſent ut laminam ligneam K M, in fundo H R I jacentem, ad ſummitatem vaſis F G trajicerent.

Quòd preſſio aquæ in Situla non eſt in omnes partes æqualis.

9. Eſt autem una eadémque Subſtantia incorporea omnes ſinguláſque partes aquæ in Situla ipſámque laminam penetrans, quæ & laminam ipſam ab imo ad ſummum vaſis tranſponit, particuláſque aquæ ità tenet diſpoſitas, ut quamvis omnes junctim in fundum Situlæ gravitent, non gravitent tamen inter ſe, nec ità reſiſtant aſſurgenti laminæ, quin tacito paſſu ad ſummitatem aquæ tandem emergat, nec ipſa interim (ſive in imo ſita, ſive in ſummo, ſive in ipſo aſcenſu) deſinens eſſe pars conjuncta hujus organi vel vehiculi quo utitur hæc vis incorporea ad deprimendum aut è via amoliendum quicquid obſtat hujus vehiculi motioni quâ fertur deorſum terram versùs, quæ conſiſtentiam habet magis congenerem cum lamina & aqua quàm aer in quo pendent.

Et certè, quantum ego video, juxta Situlæ Experimentum, tota tendentia aquæ eſt deorſum, preſſióque nulla eſt quæ deprehendi poteſt aut ſurſum aut in tranſverſum. Nec ſanè, ſiqua eſſet, valeret magis versùs F H quàm versùs G I, cùm par ſit in utramq; partem preſſio. Nec ullum diſcrimen reperitur ab eo qui Situlam amolitur à perpendiculo O P R, nunc

nunc F H versùs, nunc versùs G I. Hoc tantùm notare poteſt, quòd eſt ſenſibilis nixus accedendi rurſus ad perpendiculum O P R, propterea quòd in acceſſu ad illud Situla deſcendit propiùs ad terram quantum Funis O P illam permittit. Adeò ut omnis vergentia preſſióque aquæ ſit deorſum, non æqualis quoquoverſum: ſaltem non eſt ſurſum & deorſum æqualis. Alioqui, excepto ipſius Situlæ pondere, pari facilitate manu urgeretur moles aquæ in Situla ſurſum versùs F G ac deorſum versùs H I; quemadmodum pari facilitate urgetur versùs F H atque versùs G I: cùm tamen vix unius hominis vires ſufficiant ad ſubmovendam hanc aquæ molem versùs F G, aut ad ſuſtinendam nè ad terram cadat. Tantum abeſt ut cujuſvis manu opus ſit ad illam eò deprimendam.

Quod eò libentiùs notavi, ut eorum quæ à me dicta ſunt Cap. 12. Sect. 13. vis atque ratio faciliùs intelligatur; Preſſionem utique mediarum particularum, ſiqua eſſet in Mulctrali aquâ repleto, in omnes partes non eſſe æqualem.

10. Sed ad propoſitum redeamus. Evicimus tandem, idque clariſſimis, ut ſpero, Demonſtrationibus, quòd eſt aliquod Principium incorporeum per aquam aerémque permeans, paritérque per Mundum univerſum, quod partes Materiæ certo, eóque optimo, ordine diſponit; atque etiam tum cùm actu diſponere non poſſit, conatur tamen nihilominus eo ordine illas diſponere, præſtóque eſt ubique ut remotis obſtaculis illo ſtato ordine eas diſponat. Cujus Principii *Hylarchici* (nam aptiori nomine inſigniri non poteſt) agnitio in *Hydroſtaticis* adeò neceſſaria eſt, ut ſine ipſo nulla ſolida & per omnia qua-

10. *Axiomatum quorundam Hydroſtaticorum propoſitio.*

drans ratio reddi unquam poſſit occurrentium & ad eam Artem pertinentium Phænomenôn. Hoc autem Principio admiſſo, (quod revera in rerum natura exiſtere luculentè demonſtravimus, & ulterioribus mox Argumentis confirmabimus,) è certis quibuſdam Legibus, juxta quas illud agere ſolere experientiâ diligentíque obſervatione deprehenditur, iſtiuſmodi Axiomata *Hydroſtatica* conſtari poſſunt, quæ ſolidam & irrefragabilem rationem eorum Phænomenôn redditura ſint quæ ad eam Artem ſpectant. Qualia v.g. hæc pauca ſunt quæ obiter notabimus.

Primum, *Quòd pro ſua vel particularum ſuarum ſoliditate vel ponderoſitate corpora quæ circa terram ſunt propiùs vel remotiùs ab ejus centro ab* Hylarchico *hoc Principio collocantur, niſi quid hanc ordinatam eorum collocationem impediat.* Juxta hanc Legem agit Principium *Hylarchicum* dum tranſponit ligneam Laminam à fundo Situlæ ad ſummitatem aquæ infuſæ, quandoquidem aqua ejuſdem magnitudinis cum lamina ipsâ laminâ eſt ſolidior vel ponderoſior. Totam verò aquam cum lamina & ſitula ad terram deferret, niſi à fune quo ſuſpenduntur impediretur.

Secundum eſt, *Quòd nulla corpora corporúmve particulæ, poſtquam debitam ſuam inter ſe collocationem nacta ſunt, urgentur ab* Hylarchico *Principio unum in alterum, truduntúrve quóquam, ſed quod tendentiam omnem ſpectat ſurſum, deorſum vel in tranſverſum, perfectè quieſcunt.* Quemadmodum itidem fit in particulis aqueis ſitulâ contentis, quæ non gravitant inter ſe, ut quæ debitam inter ſe collocationem ſunt ſortitæ.

Tertium, *Quòd particulæ molis corporeæ, ſive ſtabilis ſive fluidæ, ab* Hylarchico *Principio in unam aliquam*

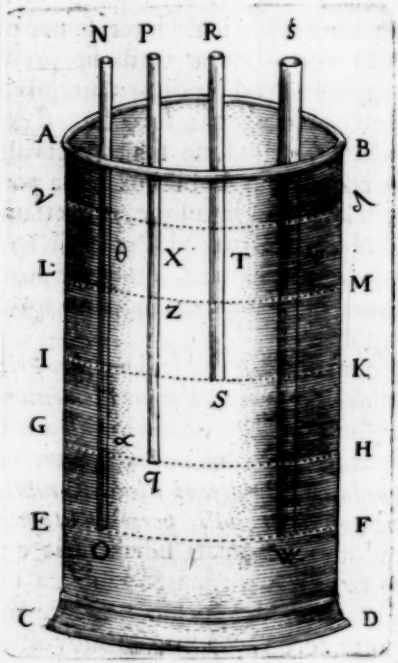
quam partem omnes junctim urgeri poſſunt & premi, quamvis ſingulæ ſingulas in nullam partem premant; quódque pro magnitudine molis major minórve totius ſit preſſio. Hoc etiam experimur in Situla ſuſpenſa cum aqua in eam infuſa. Tota enim aqua urgetur deorſum, cùm tamen particulæ inter ſe nec premant nec premantur; eóque major totius ſit preſſio quò major aquæ copia ſitulæ infunditur; ut quivis manu experiri poteſt fundo ſitulæ ſubjectâ, ſi aqua per partes infundatur, debitáque fiant intervalla infuſionum. De corporibus ſtabilibus nulla poteſt eſſe dubitatio, ut in lapidibus ligníſque, cùm etiam in fluidis hæc Lex obtineat, quæ vi Principii *Hylarchici* tam ſtabili tenore continentur, ſimúlque promoventur, ut rationem quodammodo induant ſpeciémque ſtabilium corporum.

Addam & quartum, *Quòd* ſcilicet *hoc Principium* Hylarchicum *debitam naturalémque Elementorum conſiſtentiam conſervare, & præternaturalem contruſionem partium, majorémve juſto divulſionem, & intromiſſionem mordmve heterogenei Elementi inhibere, vi, quamvis ſanè non invincibili, permagnâ tamen, enititur.* Huic ultimo Axiomati fidem facit compreſſi aeris è *Sclopetis aereis* magna & violenta eruptio, & *Emboli ſuctorii* cum appenſo pondere in *Antlia pneumatica* aere ferè vacua ſurſum ſubvectio, multáque alia id genus Experimenta.

11. Equidem pauca hæc Axiomata *Hydroſtatica* mihi ſufficere videntur, imò forſan pauciora, ad rationem reddendam eorum omnium Phænomenôn ex quibus clariſſimus Philoſophus *Paradoxa* ſua *Hydroſtatica* tam ingeniosè elicere conatus eſt. Operæque pretium fore fortaſſis à nonnullis judicabitur, ſi,

11. *Eorundem Axiomatum ad tria prima Experimenta Hydroſtatica Applicatio.*

ſi, ad majorem noſtræ ſententiæ confirmationem, Experimenta ſingula, aut ſaltem notabiliora, breviter cursímque attingam. In primo igitur Experimento, ubi in Vitro A B C D, aquâ repleto uſque ad L M,



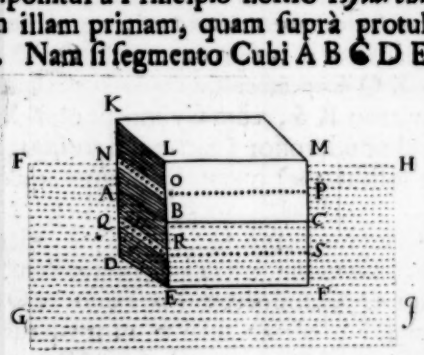
Tubus vitreus utrinque apertus P Q, Oleóque terebinthino impletus à Q uſque ad X, immittitur in aquam uſque ad G H, Cylindrus Olei Q X non effluit è Tubo ad Q, propterea quòd, cùm Cylindrus Olei Q X æquet ſoliditate vel pondere Cylindrum aquæ Cylindro Q Z æqualem, Cylindrus hic X Q collo-

collocatur ab *Hylarchico* Principio juxta Legem illam primo Axiomate contentam, ac proinde nec ſurſum ulteriùs nec deorſum urgetur. Quòd ſi idem Cylindrus X Q imponeretur ſuper ſuperficiem I K in Tubo vitreo R S, cùm Cylindrus olei X Q ſolidior ſit vel ponderoſior (nam ponderoſitas hîc locum habet ſoliditatis) quàm Cylindrus aquæ interceptus inter S & L M, juxta eandem Legem deprimetur dictus Cylindrus X Q uſque ad T, oleúmque effluet ad S. Denique, juxta Legem eandem, ſi Cylindrus Olei Q X collocetur in Tubo N O ſuper ſuperficiem E F, oleum ſurſum propelletur ab O versùs N uſque ad θ, ejúſque baſis inſiſtet in ſuperficiem G H; quippe quòd Cylindrus aquæ interceptus inter O & L M multò ſolidior eſt vel ponderoſior quàm Cylindrus Olei Q X. Atque hæc omnia eveniunt juxta primam Legem *Hylarchici* Principii.

In ſecundo verò Experimento, Vitrum A B C D oleo terebinthino uſque ad γ ♪ repletum ſupponitur, & Tubus ζ W repletus aquâ uſque ad V. Cùm igitur Cylindrus aquæ W V ſit ſolidior Cylindro olei ejuſdem diametri & altitudinis, juxta prædictam primam Legem Principii *Hylarchici* infra ſuperficiem olei γ ♪ deprimi debet, ejúſque ſupera Extremitas circa V collocari.

Inter tertia Experimenta præcipuè emicat illud de Cubo ligneo aquæ innatanti, de quo, ſicut de aliis aquæ innatantibus, egregium illum Aphoriſmum *Hydroſtaticum* profert Scriptor præſtantiſſimus, nempe, *Quòd eò uſque in aquam ſubſidit Cubus, donec pars immerſa æquetur tantæ aquæ molì quanta pari pondere eſt cum toto Cubo.* Atque certè ſic neceſſa-

riò disponitur à Principio nostro *Hylarchico*, modò Legem illam primam, quam suprà protulimus, observet. Nam si segmento Cubi A B C D E F, Aquæ



170

F G H I immerso, moles aquæ æqualis & similis non æquetur pondere toti Cubo K L M D E F, tum aquæ moles ipsi pondere æquetur quæ segmento A B C D E F major est, ut segmentum N O P D E F, vel minor, ut segmentum Q R S D E F. At verò si moles aquæ æqualis segmento N O P D E F æquatur pondere toti Cubo K L M D E F, Cubus minùs quàm pro ponderositate sua immergitur rectâ O B. Si verò moles aquæ æqualis segmento Q R S D E F æquetur pondere toti Cubo, tum Cubus profundiùs quàm pro sua soliditate vel ponderositate immergitur rectâ B R. Quorum utrumque planè contrà fit ac requiritur per primam *Hylarchici* Principii Legem, quæ corpora æquè ponderantia super fluidum in æquali altitudine & quasi in æquilibrio collocat. Nam alioqui pro sua soliditate vel ponderositate ipsa non collocaret.

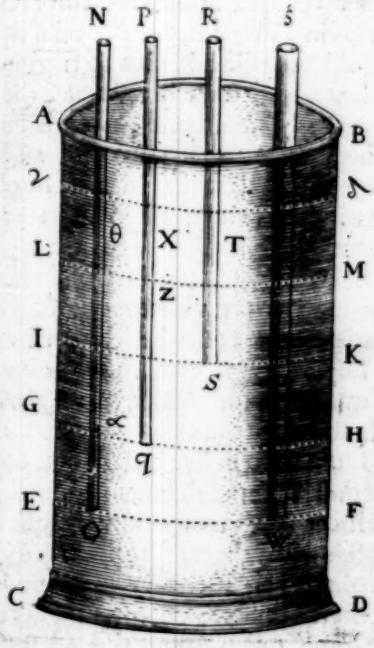
12. *Dictorum Axiomatum*

12. Estque, juxta hanc primam Legem, in Vitro putà A B C D aquâ repleto usque ad G H, si Tubus

N O

Applicatio ad Experimenta quarto Paradoxo subjecta.

NO aquâ tinctâ repletus usque ad α immergatur ad superficiem E F, oleúmque terebinthinum superinfundatur usque dum assurgat ad γ ♌, quòd aqua tincta O α ascendat in Tubo donec pars ejus supera α sit inter γ ♌ & L M, putà circa θ, quamvis hæc



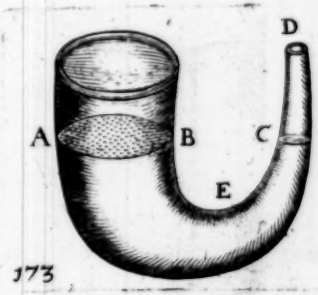
aqua tincta multò sit ponderosior quàm oleum terebinthinum, Eadémque ratio esset, si O α supponeretur Cylindrus Mercurii, sed tam profundè immersus infra Oleum γ ♌ G H, & aquam G H C D, ut tota columna ex Mercurio & Aere aggregata interceptá-

ceptáque inter E F & γ δ levior eſſet quàm columna aquæ & olei ejuſdem diametri, & eiſdem ſuperficiebus E F & γ δ terminata. Aſcenderet procul dubio Mercurius, & Aqua cum eo, donec fuerit æquilibrium, juxta hanc primam Legem Principii noſtri *Hylarchici*.

Quòd verò aqua in Antliis ſuſpenſa tenetur, & Mercurius in Tubo vitreo, hic ad altitudinem circiter 27 pollicum, illa ad unius & triginta pedum, nec deſcendant ad corpora homogenea (juxta hanc primam Legem) ejuſdémque ponderis cum ſeipſis, aqua ſcilicet ad aquam in puteo, & ad Mercurium in vaſe ſuſpenſus Mercurius, id certè fit ob impedimentum aeris. Eſt enim quædam lucta ac vulſura inter columnam aquæ in Antlia & aerem, itémque inter aerem & columnam Mercurii in Tubo vitreo, quorum virium paritas videtur eſſe & æqualitas, ponderoſitatis nempe aquæ ac Mercurii ad dictas altitudines ſuſpenſorum cum firmitudine conſiſtentiæ Aeris, quæ, propter Principium *Hylarchicum* eum in naturali ſtatu ac tenore conſervans, non facilè mutatur. Dum verò in hac lucta Aquæ & Mercurii cum Aere neuter ſuperat alterum, ambo ſuſpenſi hærent, Aqua ſcilicet & Mercurius; multóque magis hærent infra dictas altitudines. Suprà verò, cum ipſorum ponderoſitates eò locorum augeantur ultrà quàm ferre poteſt firmitudo conſiſtentiæ aereæ, neceſſe eſt ut tam Aqua quàm Mercurius ad ſtatas altitudines ſubſidant, permittátque Aer materiam ſubtilem influere. Nihil autem hîc contra primam Legem committitur, cùm exceptio de Impedimentis in ipſa Lege contineatur, nec vis Principii *Hylarchici* prorſus invincibilis ſit, juxta Legem quartam, vel immutabilis.

13. Por-

13. Porrò, ad eandem Legem (primam intelligo) referri debet, quòd Aqua in vaſe curvo & diſformi, cornúque non abſimili, A B C D, ad eandem altitudinem aſſurgat tam in A B quàm in C D. Quod certè vix fieri poſſe videtur, niſi ab hujuſmodi *Hylarchico* Principio quale nos ſtatuimus. Nam ſi diſponeretur Aqua in vaſe A B C D vi ſolâ Mechanicæ cujuſpiam preſſionis, ſive in ſuperficies A B & C, ſive per omnes partes, intercurſu materiæ ſubtilis, proculdubio vis preſſuræ in A B ſuperficiem, cùm tantò major ſit, pro extenſione ſuperficiei, quàm in ſuperficiem C, urgeret aquam in crure E C altiùs versùs D, nec in una linea reperirentur ſuperficies aquæ A B & ſuperficies aquæ C, quemadmodum jam eas reperiri videmus.



173

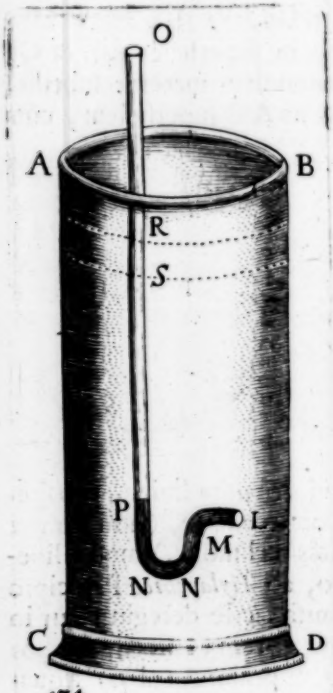
Unde manifeſtum eſt quòd corpora fluida, pro ſpecifica ſua ſoliditate vel ponderoſitate, (non ſemper ratione habitâ magnitudinis vel molis,) modò libera ſit inter ea intermeatio, ab *Hylarchico* Principio diſponuntur. Ex quo cauſa facilè detegitur cur in Tubos inæqualium diametrorum, ut in Tubos O N, W ζ, aqua in vitro, ſuperinfuſo oleo, æqualiter aſcendat. Quòd verò in Experimento *Torricelliano* Mercurius in Tubis inæqualium diametrorum ad eandem altitudinem ſuſpenditur, ex eo fit etiam, quòd pro ratione diametri Tubi major minórve cópia materiæ ſubtilis ex aere exprimenda eſt. Tubus

13. *Ipſorum applicatio ad Experimenta quinto Paradoxo ſubjuncta.*

autem minoris diametri æquè valet ad minorem copiam materiæ subtilis exprimendam, atque major ad majorem.

14. Applicatio eorum ad Experimenta sexto, septimo, & octavo Paradoxo subjuncta.

14. Præterea huc etiam pertinet Experimentum illud Tubi ad modum L M N P incurvati, & oleo terebinthino repleti usque ad P, & postea in vas vitreum satis profundum A B C D, & aquæ plenum usque ad S, demissi. Nam juxta hanc primam Legem, cùm via pateat aquæ in orificium L, superúmque Tubi orificium O sit apertum, ut debitum suum locum capiat oleum terebinthinum L M N P, protrudendum est primò ex L M in transversum versùs M, deinde deorsum ab M in N N, postremò etiam sursum ab N versùs P, donec supera extremitas olei P ascendat versùs O ad eam in Tubo altitudinem R, à qua aggregatus hic ex oleo aquâque Cylindrus R N æquatur aquæ Cylindro ejusdem diametri ab N ad S producto. Quod & experientiâ comprobatur. Eadem ratio esset si Tubus O N L formare-



174

tur

tur juxta Curvaturas lineæ A B. *Hylarchicum* enim Principium non ceſſaret oleum ſurſum propellere, donec ad debitam altitudinem aſcenderit, paulóque ſupra ſuperficiem aquæ eminuerit. Interea clarè conſtat ex hoc Experimento, quòd Principium *Hylarchicum* perinde paratum eſt ad impellendum corpora in quamlibet partem, prout occaſio datur; datâque occaſione, per certam legem requiritur ut hàc vel illàc impellatur.

15. Quæ quoquoverſum impellendi corpora promptitudo manifeſtò itidem deprehenditur in Bullis anguſto collo productis, & à clariſſimo Philoſopho ità pondere attemperatis è *vitro*, *aere* & *aqua*, ut, quamvis poſſint aquæ innatare ob peritam hanc ponderis attemperationem, tamen ob infuſum aquæ oleum mox ad fundum ſubſidant. Ut in Tubo A B clauſo ad B, & aquâ repleto uſque ad C D, quamvis Bulla vitrea X natet circa C D cum inverſo collo, tamen ſi infundatur oleum ſuper aquam C D uſque dum pertingat putà ad E F, eadem bulla X præcipitabitur ad fundum Tubi B. In quo nihil contingit niſi quod præcedenti Experimento Legíque tertiæ *Hylarchici* Principii conſonum eſt. Hoc enim Principium paratum eſt ad movendam quoquoverſum materiam pro data occaſione, & ſecundùm ſtatam aliquam legem, ut modò obſervavimus in Tubo incurvato L M N P O. Ac proinde Aqua C D ante ſuper-

15. *Applicatio eorundem ad Bullas vitreas fluitantes in aqua, & poſtea, ſuperinfuſo oleo, ſubſidentes.*

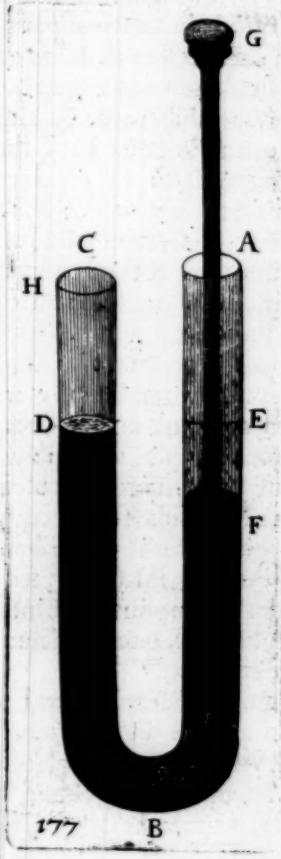
infusum Oleum proculdubiò premit Aerem in bulla tanquam in loco indebito (in aquæ scilicet elemento) existentem, sed pressione debili & vincibili, & quæ, ut aerem expellere non potest ex elemento heterogeneo, ità nec in spatium angustius comprimere. Postquam verò ex superinfuso oleo E F C D totius congeriei olei & aquæ multò fortior sit actio sive pressio quàm singulorum separatim, juxta Legem tertiam, in angustius tandem spatium comprimitur aer in bulla, majorémque aquæ copiam ipsa bulla imbibit, unde facta ponderosior quàm moles aquæ illi magnitudine æqualis ad fundum decidit, juxta Legem primam. Nec fortis hæc pressio in aerem bullæ inclusum arguit ullam singularum in se invicem particularum pressuram, non magis quàm in fundum Tubi B; sed juncta omnium pressura modo suprà explicato in aerem derivatur.

16. *Item ad Experimentum Gyrini in Tubo.*

16. Imò verò hæc pressio partium inter se ità sedulò eluditur à Principio *Hylarchico* & inhibetur, ut si v. g. in Aquam Tubo recurvato A B C infusam

bum aquæ immissi, & ex fortissima aquæ pressione non læsi.

sam usque dum ascendat ad D Gyrinus immittatur, & postea in crure A B aqua tam fortiter deprimatur ope trudis ligneæ G F coriis altero extremo involutæ, ut descendat ad F in crure A B, in crure verò B C ascendat usque ad H, hoc est, usque ad septem octavas vel novem decimas spatii D C, ità ut aer in decimam vel octavam partem spatii quod naturaliter occupat cogatur & coarctetur, (unde necesse est ut aqua trudem inter pressúmque aerem, si rectè calculum iniit præstantissimus Philosophus, pressuram sustineat à parte Aeris pressioni columnæ Aquæ ducentos vel trecentos pedes altæ æqualem,) Gyrinus tamen, quamvis sit tam molle & tenellum Animal, non omnino læditur ab hac ingenti pressura, nedum colliditur, sed libere in aqua natat, & ad superas partes cruris B C aliquando enatat, & ascendit putà



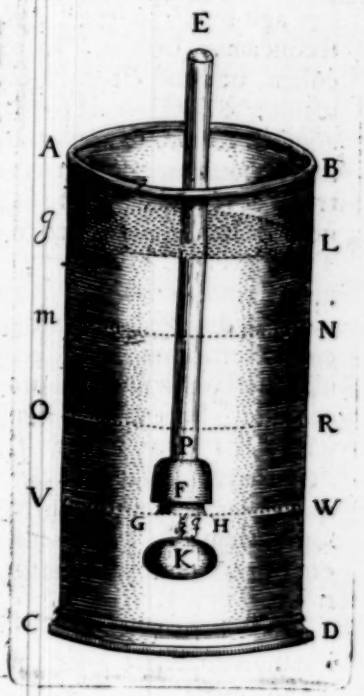
ad D, neque in ulla re mutatur quantum cerni poteſt, niſi quòd aliquanto apparet ſtrigoſior. Quod certè fieri non poſſet niſi, juxta quartam Legem, contruſio particularum aquæ contra ſe invicem Principio *Hylarchico* inhiberetur & eluderetur. Atque hinc fit ut, quamvis aqua in Tubo A B C vi trudis G F aliquanto facta ſit condenſatior, partes tamen ſic compreſſæ ut propiùs ad ſe invicem accedant nihilo indè inter ſe fiant comprimentiores. Neque enim ſequitur ex eorum contactu quòd premunt ſe invicem, quandoquidem Particulæ, utì fit in duris corporibus, in unum coaleſcere poſſunt, & tamen non mutuò ſe premere. Cùm verò hîc Aquæ particulæ ſi omnino premerent ſe invicem, preſſura in Gyrinum columnæ aqueæ ducentos vel trecentos pedes, æneæ verò plus viginti vel triginta pedes altæ, preſſionem adæquaret, luculentum eſt indicium quòd revera Particulæ ſe invicem non premunt. Nam planè eſt incredibile Columnam æneam pro corpore quidem Gyrini latam, ſed altam viginti vel triginta pedes & amplius, Gyrinóque ad perpendiculum incumbentem, omnia viſcera tam tenellæ Gelatinæ non eſſe eliſuram.

17. *Applicatio denique dictorum Axiomatum ad nobile illud Experimentum ultimo Paradoxo ſubjectum.*

17. Poſtremò, Quod ad nobile illud Experimentum attinet Tubi in æneam valvulam inſerti, & in vas vitreum aquâ repletum immerſi, primò, putà, ad M N, ubi Obturaculum G I H excidit è Valvula & ad fundum vaſis deſcendit; deinde ad O R, ubi Obturaculum non excidit, ſed valvulæ inhæret; & poſtremò ad V W, ubi non ſolùm inhæret valvulæ, ſed & pondus K ei appenſum ſuſtinet: Hujus etiam pulcherrimi Phænomeni ratio in primam ſecundámque Legem *Hylarchici* Principii reſolvitur. Nam

quòd

quòd Obturaculum excidit circa ſuperficiem MN ex eo fit, quòd retractio aeris per Principium *Hylarchicum* in Tubo inter I L & P intercepti debilior fit quàm depulſio Obturaculi per idem Principium; ac proinde, cùm major vis ſemper vincat minorem, Obturaculum G I H ad fundum deturbatur. Verùm quando Tubus cum valvula demittitur uſque ad ſuperficiem O R, Obturaculum non excidit, propterea quòd retractio Aeris inter I L & P in Tubo intercepti jam fortior ſit quàm depulſio Obturaculi, ac proinde major vis hîc etiam vincit minorem. Cùm verò tam profundè immergitur Tubus ut Obturaculum tangat ſuperficiem V W, vis retractionis Aeris ità augetur, ut etiam ponderis appenſi ſuperadditam depreſſionem ſuperet.



Videtur igitur quaſi quædam ſurſum ſuctio Aeris in Tubo contenti, & conformis ac contemporanea aquæ compulſio in Obturaculum G I H, quo tam fitmiter in os Valvulæ comprimitur, ibíque cum appenſo

penſo pondere ſuſtentatur. In ſingulis igitur caſibus agit hîc Principium *Hylarchicum* juxta primam ſecundámve Legem. In primo enim caſu Obturaculum, ut quod eſt aquâ & aere ponderoſius, infra utrumque deprimit, aerémque in Tubo, utpote qui aquâ eſt levior, ut aqua inibi aſſurgat ad ſuperficiem aquæ communem in vitro contentæ I L, ſurſum retrahit & repellit. Idque fit propterea quòd eo loci, nempe circa ſuperficiem M N, Cylindrus Aeris in Tubo inter I L & P interceptus non tantus eſt ut vis in eo Principii *Hylarchici* retractiva major ſit quàm ejuſdem depulſiva in Obturaculo. Cùm verò in ſecundo tertióque caſu hâc illa major ſit, nec motus ullus fieri poſſit ſine corporum circulo, Obturaculum neceſſariò hæret, & ex nimis violento & præcipiti, ſi fas ſit ità loqui, conatu Principii *Hylarchici* retrahendi aerem in Tubo ad debitam poſitionem, ſimúlque aquam in Tubum ſurſum propellendi uſque ad ſuperficiem I L, firmiùs ſibi viam claudit illud efficiendi quod tantopere, juxta primam Legem, videtur eniti ut fiat.

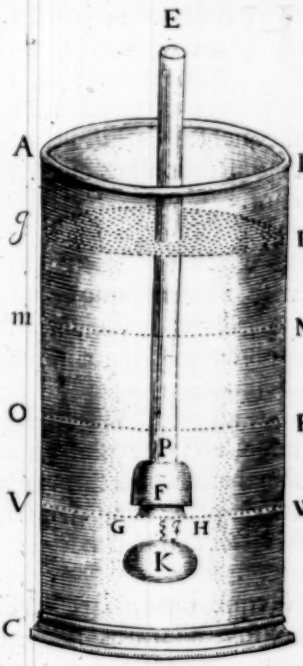
Quòd verò Aquæ Obturaculo ſubjectæ in ipſum impulſus dependet à ſurſum quaſi ſuctione Aeris in Tubo, quódque primum movendi indè capitur initium à Principio *Hylarchico*, clarè ex eo conſtat, quòd niſi ſit libera intermeatio aeris atque aquæ (excepto quòd Obturaculum G I H interjicitur) per foramen è Valvula in Tubum & viciſſim, quamvis immergatur Tubus cum Valvula uſque ad ſuperficiem V W, Obturaculum tamen etiam ſine appenſo pondere excidet.

Atque hæc ſunt quæ obiter adnotare operæ pretium fore putavi in præſtantiſſimi Philoſophi Experimenta,

rimenta, ad pleniorem Demonſtrationum noſtrarum confirmationem. Progrediemur tandem ad reliqua quæ ſuperſunt Rerum incorporearum Argumenta.

18. Quanquam verò ad alia feſtino, facere tamen non poſſum quin in tranſcurſu moneam, præſens hoc Experimentum Tubi Valvulæ inſerti, & in aquam ad diverſos gradus immerſi, *Carteſianam* Gravitatis Hypotheſin funditus ſubvertere. Juxta quam proculdubio, ſi vera eſſet, Obturaculum G I H æquè facilè Valvulæ excideret in ſuperficie V W atque in ſuperficie O R vel M N: & in eadem ſuperficie V W æquè facilè rurſus caderet è valvula in Tubum perforata ac è valvula non perforata in Tubum, ſed clauſa in eam partem firmitérque obſtructa. Hoc neceſſariò eveniret ex iſta Hypotheſi, quæ tollit omnem particularum aquearum gravitationem inter ſe, & tamen ſoli materiæ ſubtili cum aqueis particulis deprimendi Obturaculi munus in hoc Experimento delegat.

18. *Hujus ultimi Experimenti Poriſma contra Hypotheſin Gravitatis* Carteſianam.



CAP. XIV.

Demonſtratio ſeptima, ab Æſtu marino ſumpta.

1. *Quæ hactenus tradita ſunt ſufficere ad evincendum exiſtentiam Principii alicujus incorporei; ſe tamen animi causâ ad alia Argumenta velle procedere.*

1. HActenus in eo Argumentorum genere verſati ſumus quæ tam ſimplicia ſunt, tam perſpicua, támque undique menti intelligentiæque noſtræ pervia, & tam claris & neceſſariis ratiocinandi conſequentiis deducta, ut nè Mathematicis quidem Demonſtrationibus aut perſpicuitate aut certitudine cedant. Quamobrem non intempeſtivum erit illud hîc facere quod aliquando ab eis fieri ſolet qui ludunt globulis; qui opportuno jactu ludum claudentes, vincentéſque etiam dum adhuc habent in manu quod porrò jaciant, ſtatim victoriam canunt, depoſitámque depoſcunt ſponſionem, ut poſtea ſine periculo animi causâ alterum jactum faciant, peritiámque oſtentent ſuam. Ità profectò mihi hîc profitendum eſt, me non tam ullâ coactum neceſſitate, quàm rerum contemplandarum voluptate ac oblectatione pellectum, cùm tam plenam jam de adverſarjis victoriam nactus ſim, ad reliqua Argumenta procedere.

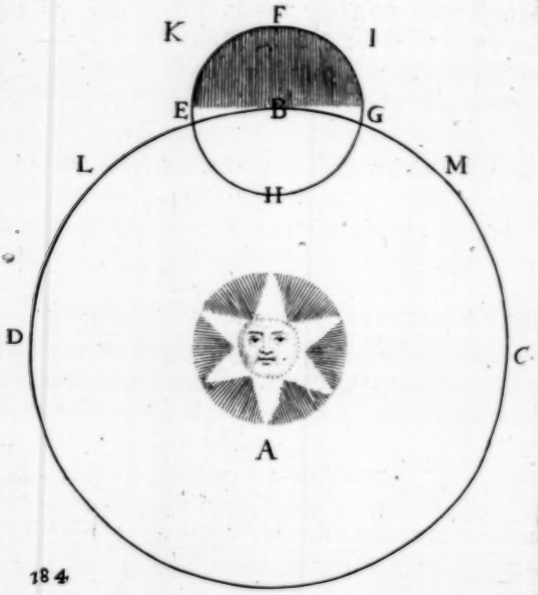
Neque tamen hæc eò dico, quaſi putarem quæ mox ſum allaturus non æquè firma ac ſolida fore quàm quæ hactenus protulimus; ſed quòd aliis fortaſſe ea tam perpetuo tenore firma ac ſolida non ſint apparitura. Faciam tamen quod potero, ut uno conſtanti tenore firma appareant. Antequam verò ad Cœleſtium Phænomenôn contemplationem aſcendamus, aliquantò diutiùs hærebimus circa Terreſtrem

ſtrem hunc Globum: & quemadmodum *Gravitatis* Phænomenon non ſine debita cura ac diligentia examinavimus; ità & *Marini Æſtûs Magnetiſ*que naturam (cùm & ipſa Terra Magnes ſit) non oſcitanter expendemus, diſpiciemúſque annon & illa Principii alicujus incorporei nobis detectura ſint exiſtentiam.

2. Quod autem Mechanicas *marini Æſtûs* Hypotheſes attinet, earum nobiliſſimæ, quod ſciam, ſunt *Galilaica* & *Carteſiana*. Quarum utramque priùs delineabo, poſteáque demonſtrabo earum defectus, quódq; natura rerum dictis Hypotheſibus repugnat.

2. *Trimæ partis Hypotheſeos* Galilaicæ, *quâ diurnarum menſtruarúmque mutationum Æſtûs marini rationem reddere conatur, Propoſitio.*

Eſt autem in primo loco *Galilaica* hujuſmodi, quæ, utì etiam *Carteſiana*, cauſam *fluxûs* & *refluxûs* Maris in Telluris motum rejicit. Cùm verò mutationes *Æſtûs marini* ſint vel *diurnæ*, vel *menſtruæ*, vel *annuæ*; harum omnium rationem reddere conatus eſt *Galilæus* ex inæqualitate ſubductionum & additionum motûs Terræ diurni ſuper ejuſdem motum annuum. Tota res facilè intelligetur ex ſubjectis Schematibus; primarúmque mutationum ratio ex hoc primo: Ubi circa Solem A annua motûs Telluris Orbita deſcribitur B C D B à B in C, motúque diurno Terra fertur ſuper Axem ſuum ſecundùm ordinem literarum E F G H E, ità ut motus annuus & diurnus terræ in eandem partem planè conſpirent ad F, perfectè verò ſibi invicem adverſentur ad H. Unde manifeſtum eſt, cùm celeritas motûs annui triplò major ſit (juxta ſententiam *Galilæi*) quàm diurni, quòd utique celeritas illa tertiâ parte augetur ad F adjectione celeritatis motûs diurni, tertiâque itidem parte minuitur ad H ob ejuſdem motûs diurni ſubductionem. Ex hoc igitur fieri autumat *Galilæus*, quòd bis ſingulis diebus intumeſcit aqua ma-



rina, biſque detumeſcit. Etenim aquam marinam in alveo ſuo tanquam in vaſe conſiderat, quod, dum movetur derepente celeriùs quàm antea in F versùs I vel G, facit ut aqua fluat retro versùs K vel E. Repentina verò retardatio vaſis in H facit ut procurrat aqua versùs M vel G. Atque hinc duos fluxus fieri in die contendit *Galilæus*, refluxúſque totidem, ob aquæ ipſius gravitatem, quæ ſpontè poſtea ſubſidit.

3. *Diurnarum æſtûs marini.*

3. Verùm quò minùs hæc vera ſit hujus Phænomeni Solutio multa quidem obſtant. Primò enim, Ad-

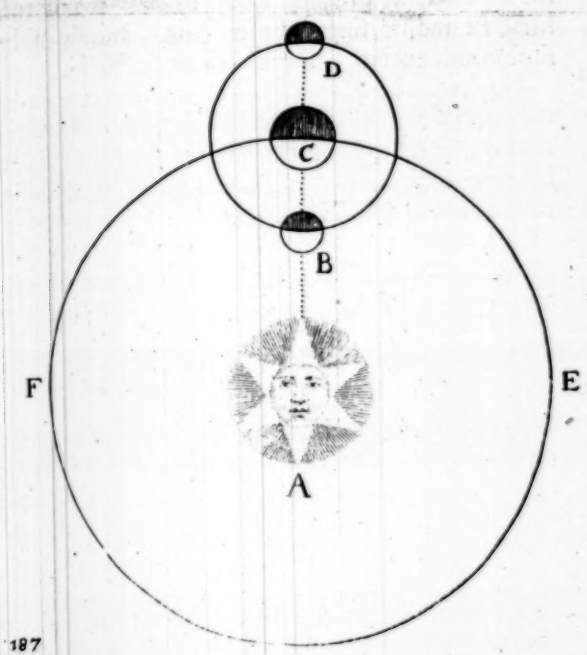
Adjectio hæc & ſubductio celeritatis motûs diurni ab annuo non eſt tam repentina & ſubitanea ut hujuſmodi fiat vaſis ſuccuſſio, ſed gradualis, ab E putà ad F, & à G ad H. Deinde, Si eſſet hujuſmodi ſuccuſſio vaſis, incredibile eſt quin in fluviis lacubúſque ſe proderet in quibus nullus fluxus refluxúſve obſervatur; ut nihil dicam de hominum ſenſu, quem planè fugit. Tertiò, Non facilè intelligitur quomodo, dum terra cum aqua ab E fertur ad F, vel à G ad H, adjectio vel ſubductio celeritatis motûs diurni aquam non æquè ſpectet ac terram, & tam acceleratio quàm retardatio motûs utrarumque non ſit pariter ſimul; cùm tamen acceleratio & retardatio quâ aqua in vaſe reciprocè fluctuat à vaſe primò ſuſcipiatur, effectúſque deinde redundet in aquam. Quartò, Quandoquidem terra cum aqua placidè in hoc particulari vortice fertur ſine ulla offenſione vel impactione Solaris vorticis circumactu, habent ſanè potiùs rationem quieſcentium, reſpectu motûs annui, quàm motorum corporum. Quemadmodum ſit in navi, cujus nec motum qui in cameris ejus ſunt (ſi nulla eſſet ipſius agitatio per fluctus) nec accelerationes motûs perſentiſcerent, nec ſi ambularent ſentirent ſe velociùs ferri in unam partem quàm in aliam. Ità igitur ſe res habet in motu Terræ. Non eſt ulla ſenſibilis velocitas circa F magìs quàm circa H; nec certè aſſerit *Galilæus* ullam inibi fore, niſi Tellus motu annuo moveretur. Sed cùm ità moveatur motu annuo ut homo in camera navali, perinde eſt ac ſi non moveretur omnino, quod præſentem cauſam attinet vaſíſq; ſuccuſſionem. Quintò, Succuſſio vaſis fieri non poteſt ſine aliqua reali additione vel ſubductione motûs à vaſe: ſed nec circa F

ni mutationum rationis ex Hypotheſi Galilæica petitæ Confutatio.

ulla eſt realis additio impreſſióve novæ celeritatis motui terræ, nec ulla revera ejuſdem ſubductio circa H ; ac proinde in neutro loco ulla vaſis ſuccuſſio, qualem imaginatur *Galilæus.* Sextò, Impoſſibile planè eſt in corpore rotundo benéque ſolido E F G H I circa centrum B rotato, ut diametri F H pars ſuperior F B duplò, putà, majori celeritate moveatur eodem tempore quàm pars inferior B H: quod tamen fit juxta hanc Hypotheſin *Galilaicam*, quæ celeritatem diurnam & annuam tam ad H quàm ad F in unam eandémque celeritatem compingit. Septimò & ultimò, Si fluxus Maris fieret ex hac ſubitanea acceleratione motûs Terræ in F, ejuſdémque repentinâ retardatione in H, cùm celeritas aggregata ad F quadrante tantùm augeatur, reſidua verò ad H ſemiſſe diminuatur, fluxus maris diurni multò majores eſſent nocturnis. Quod Hiſtoriæ Æſtûs marini repugnat. Quibus omnibus addas, ex hac Hypotheſi Fluxum maris eodem ferè tempore ſemper reverſurum eſſe, nec fore ſingulis diebus, quemadmodum jam fit, horâ circiter tardiorem.

4. *Rationis Mutationum menſtruarum Confutatio.*

4. Quàm malè res ſucceſſit in Mutationibus Diurnis vidimus: videamus jam quid fiet in Menſtruis. Quarum rationem ſic ſe explicare poſſe arbitratus eſt *Galilæus.* Circa Solem A moveatur Terra C in annua ſua Orbita C E F C ſimul cum Luna in Conjunctione cum Sole ad B, in Oppoſitione ad D. Cùm igitur Semidiameter Orbitæ annuæ Telluris (quam cum Luna tanquam unum corpus conſiderat) major ſit cùm Luna eſt in D quàm cùm in B, & poſitio Lunæ in B inter Terram & Solem ſit adinſtar remotionis plumbi in ſcapo Horologii horizontaliter volubilis verſùs centrum ſcapi, quo celeriores ejus vibrationes



187

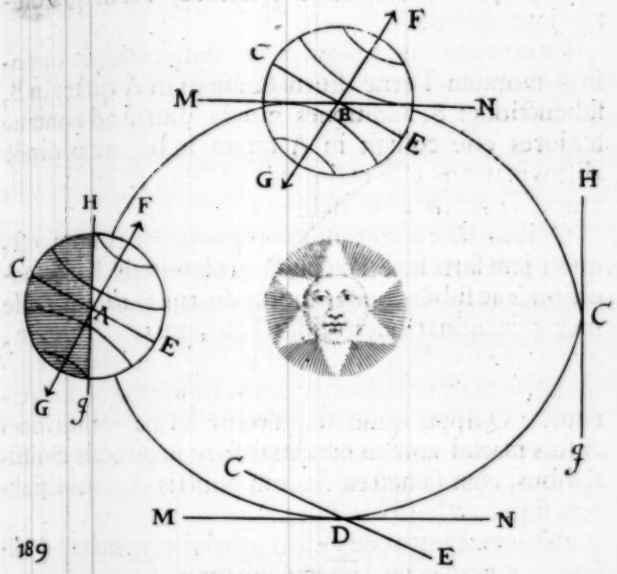
brationes fiunt, indè concluditur Terram celeriùs moveri in Interluniis, in Pleniluniis verò tardiùs. Tanquam si A D longius pendulum esset, A C verò brevius eâdem vi motum, & A D scapus Horologii cum plumbo in D posito, A C verò idem scapus cum plumbo posito in B. Ex quibus efficitur, cùm Terra tardiùs moveatur in Pleniluniis quàm in quadris, quòd additio vel subductio motûs diurni eo loci majorem rationem habet ad annuum quàm in quartili

tili aspectu, ac proinde quòd Fluxus maris tunc futurus sit major singulis mensibus. Ingeniosissimum sanè commentum, nisi quòd sit impossibile.

Nam primò, clarè jam demonstravimus, additionem hujusmodi vel subductionem motûs diurni ab annuo qualem supponit *Galilæus* aut nihil esse, aut nihil omnino facere ad subitaneam motûs valis accelerationem vel retardationem; unde Hypothesis *Galilaica* jam funditus subversa est. Sed addo præterea, quòd nihil omnino habet diameter A D vel A C simile vel commune cum Pendulo, multóque minùs cum Scapo Horologii, cùm nullo fune nectatur Terra C cum A Sole, nec ulla rigida materiæ continuatio sit in scapo inter D & A, vel C & A, sed in vortice omnia fluitent laxè & sine ullo nexu materiali; adeò ut planè precaria res sit & prorsus imaginaria considerare terram & Lunam tanquam unum corpus. Quibus omnibus addas, quòd concesso quòd Lunâ exsistente in D motus terræ annuus tardior sit, exsistente verò in B celerior, tametsi ratio hinc reddi possit majoris Fluxûs maris in Pleniluniis, in Noviluniis tamen Fluxus minor solito esset, quia minorem solito rationem additio & subductio diurni motûs haberet ad annuum propter auctam annui celeritatem. Quod omnino iterum repugnat Æstûs marini Historiæ.

5. Secundæ partis Hypotheseos Galilaicæ *propositio, rationisque indè redditæ Mutationum annuarum Confutatio.*

5. Postremò, quod ad Æstûs marini mutationes annuas attinet, sic explicantur à *Galilæo:* In circulo Ecliptico A B C D ponatur Terra C F E G in puncto solstitiali A & Æquinoctiali B, servato Parallelismo eâdémque inclinatione axis terræ G F utrobique. Quanquam hactenus brevitatis causâ sic locuti sumus, tanquam si Æquator terræ cum circulo Solis



Solis Ecliptico coincideret; hæc tamen Expoſitio neceſſariò ſupponit declinationem unius ab altero, ejuſdémque cognitionem. Manifeſtum eſt igitur quòd plenior conſpiratio ſit diurni motûs cum annuo in ſemicirculo Æquatoris terræ A C A, pleniórque oppoſitio eorundem in ſemicirculo Æquatoris AEA, in puncto Solſtitiali A, quàm in puncto Æquinoctiali B. Quod ex eo facilè intelligitur, quòd communis ſectio Æquatoris cum Ecliptica in A ſit Tangens Orbitæ terræ, qualis eſt H I. In B verò dicta ſectio ſecat etiam annuam Orbitam ipſiúſque Tangentem

M N in B adinſtar rectæ C E. Nec certè digna eſt materia quam accuratiùs explicemus, vel in qua diutiùs immoremur.

Ex eo verò quòd plenior ſit conſpiratio & oppoſitio motuum Terræ diurni & annui in A quàm in B, ſubductiones & additiones motûs diurni ad annuum majores eſſe colligit in A quàm in B, ac proinde Æſtus marinos eſſe majores ſingulis annis in A, putà, atque C punctis Solſtitialibus quàm alibi.

Quibus hæc duo tantùm repono. Primum eſt, quòd jam ſatìs ſusè ac ſolidè probavimus haſce additiones ac ſubductiones motûs diurni *Galilaicas* eſſe meras imaginationes aridas & araneas. Alterum, quòd tota hæc Hypotheſis etiam ex hac ultima ſuperſtructura manifeſtò humi corruit funditúſque ſubvertitur. Quippe quòd ſequeretur illinc mutationes Æſtûs marini annuas maximas fore in punctis Solſtitialibus, cùm tamen eæ fiant in punctis Æquinoctialibus, ſiqua eſt Hiſtoriæ fides.

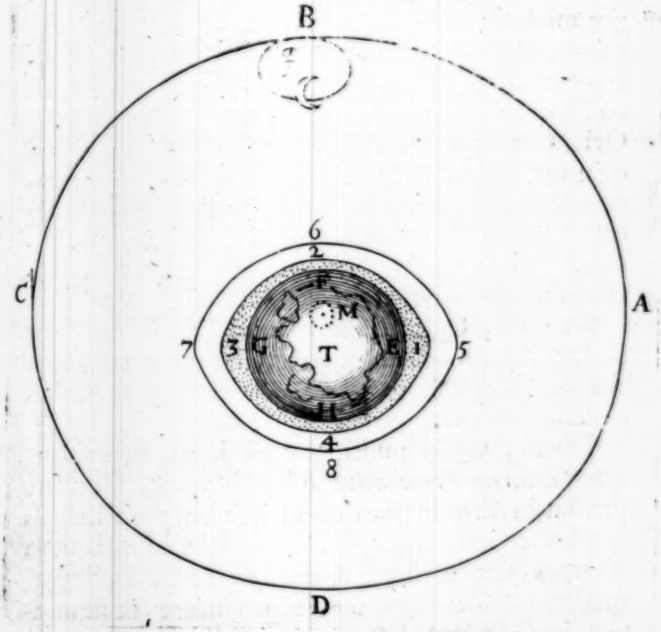
Actum eſt igitur de Æſtûs marini Hypotheſi *Galilaica*: *Carteſianam* jam expendamus.

Hypotheſeos Carteſianæ cauſas Æſtûs marini continentis brevis propoſitio.

6. Omnium profectò Speculationum quæ in Philoſophia *Carteſiana* occurrunt mihi ſemper viſa eſt illa de Æſtu marino elegantiſſima & pulcherrima, addo, & ſolidiſſima; veráſque hujus Phænomeni cauſas maximam partem attigiſſe etiamnum eum ſentio; quas ille breviter exponit ad hunc modum.

Eſto Terræ vortex ellipticus A B C D; Terra verò ipſa E F G H; & 1.2.3.4. Mare totam terram obtegens; Centrum terræ T, quod, ſi nulla eſſet Luna in Vortice, reperiretur ad punctum M; ſed ob Lunam I exſiſtentem ad B centrum T eſt inter M & D, ut materia cœleſtis æquè libere fluat i[illegible] &

B & T ac inter T & D. Ità cùm Luna I eſt in C, centrum T eſt inter M & A; cùm in D, inter M & B: ſícque ſemper Terra nonnihil à Luna recedit, ità ut præſentia Lunæ I ad B vel C viam materiæ cœleſtis tam inter H & D quàm inter I & F, atque



itidem tam inter E & A quàm inter G & C, aliquantùm anguſtet. Materiam autem cœleſtem in illis anguſtiis, putà inter I & F & H & D, celeriùs fluere, [illegible]roinde fortiùs premere tum ſuperficiem Aeris

in 6 & 8, tum ſuperficiem Aquæ in 2 & 4, quàm cùm Luna I non eſt in diametro vorticis D B. Atque ex hac preſſura aerem aquámque ad 6 & 2 itémque ad 8 & 4 humiliores fieri, verùm ad 5 & 1 atque ad 7 & 3 protuberare.

7. Applicatio Hypotheſeos ad Hiſtoriam Æſtûs marini.

7. In brevem hanc ſimplicémque Hypotheſin generaliſſimæ maximéque notabiles Æſtûs marini Leges mirâ facilitate & congruitate ſolvuntur. Nam primò, Quòd Fluxus Refluxúſque Maris ſit ad curſum Lunæ ſingulis diebus unâ horâ ferè tardior, ex eo fit, quòd nimirum dum Terra ab Occidente in Orientem ſuper Axem ſuum convertitur viginti quatuor horarum ſpatio ſecundùm ordinem literarum E F G H, Luna I illorſum etiam defertur in ſua orbita versùs C, & quatuordecim ferè gradûs conficit. Unde unâ ferè horâ tardiùs Fluxûs marini initium ſingulis diebus recurrere neceſſum eſt.

Secundò, Quòd Fluxus ſex circiter horas durat Refluxúſque totidem, ex eo intelligitur, quòd Tellus ſex horas conficit progrediendo ab F in G, & totidem deinde à G in H, &c.

Tertiò, Quòd punctum cœli Lunæ oppoſitum, quod *Libertus Fromondus* Ἀντισελήνιον vocat, idem ferè præſtat in Æſtu marino quod ipſa corporis Lunaris præſentia, indè eſt, quòd corpus Lunæ I ad B ſitum Terram facit recedere versùs D, & conſimilem æqualémque loci anguſtiam ibi producere; & ſic deinceps in C, D, & A. Eſtq; hoc notábile indicium Lunæ *preſſurâ* Æſtum marinum fieri, non ipſius *influentiâ*.

Quartò, quemadmodum & illud, nempe, Quòd Fluxus Maris ſolito major eſt tam Interluniis quàm Pleniluniis. Ex eo autem illud fit, quòd diameter Vorticis elliptici B D minor ſit quàm diameter C

quod-

quódque utriuſque partes interceptæ, ut I F recta rectæ H D, & C G recta rectæ E A, ſint æquales.

Quintò denique, Quòd Æquinoctiis Æſtus marini ſint maximi ex eo evenit, quòd Sol tunc in Æquatore verſatur, quem Eclipticæ circulus in punctis Æquinoctialibus interſecat: à cujus Eclipticæ Plano parùm admodum deflectit Planum Orbitæ Lunæ. Unde ſequitur quòd Pleniluniis & Interluniis Æquinoctialibus Luna non procul ab Æquatore collocatur, quódque proinde gibboſitate ſive protuberantiâ ſuâ Telluris protuberantiæ directò imminens ſtrictiores ſolito facit anguſtias inter I & F & inter H & D, atque ex eo Fluxus itidem majores.

8. Atque hæc omnia in hac Hypotheſi valde concinna ſunt & cohærentia tam inter ſe quàm cum Phænomenis Æſtûs marini, niſi quòd ſummam aquæ depreſſionem facit dum Luna eſt in Meridiano, ut in 6. 2. F, cùm tamen maximam Æſtûs intumeſcentiam tunc eſſe quotidianâ comprobatum ſit experientiâ; quod & rectè *Varenius* notavit in Geographia ſua generali. Sed hoc præcipuam Hypotheſeos materiam ſive ſubſtantiam nihil lædit nec minuit, cùm facilè corrigi poſſit & emendari; ſupponendo utiq; primam advenientis Æſtûs ſenſibilitatem incipere & obrepere dum Terra obvertit ſe ab E putà versùs F. Fieri enim poteſt ut aliqualis ſit aquæ fluor versùs E à preſſione Lunæ in F, ſed major majórque donec perveneris ubi immediatiùs & fortiùs præſentia Lunæ preſſurâ ſuâ aquam versùs littora pellit attollítque, nempe ad F. Nam & hoc modo facilè intelligitur quomodo Fluxus incrementum capit per ſex horas, nempe dum pars terræ E obvertit ſe versùs Lunam ad B; & quomodo pari temporis ſpatio Fluxûs

8. *Lapſus Carteſianæ Hypotheſeos in locis maximæ intumeſcentiæ & detumeſcentiæ Æſtûs marini, ejúſque Emendatio.*

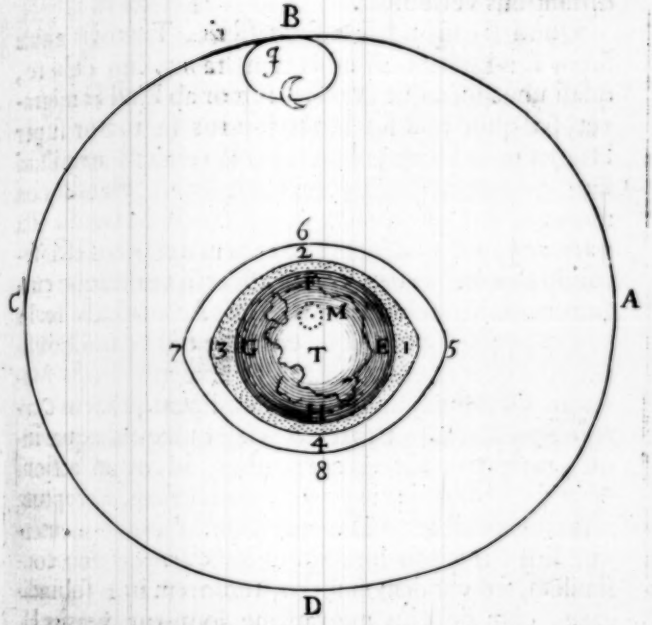
fit decrementum, nimirum dum per ſex alteras horas pars terræ E avertit ſe à Luna donec venerit ad G. In G verò mox incipit ſentiri aliqualis fluor aquarum ob preſſionem *Antiſelenes*, hoc eſt, ob anguſtiam ſpatii quâ tranſit materia cœleſtis inter H & D, & ſic deinceps. Vides igitur quàm facilis repertu ſit medicina huic errori: quamvìs interim fatendum ſit, in hac Æſtûs marini contemplatione mentem *Carteſio* aliquantulùm fluitâſſe, nec tam fixo eum ſtabilíque intuitu rem conſiderâſſe quàm oportebat.

9. Egregius Carteſii lapſus in reddenda ratione Fluxûs Maris ab Oriente in Occidentem, cui nulla reperitur medicatio.

9. Quod tamen majorem in modum ipſi accidiſſe videtur in reddenda ratione Fluxûs aquæ marinæ ab Oriente ad Occidentem. Nam apertè aſſerit, (Part. 4. Artic. 53.) aquæ tumorem 4. 1. 2, qui nunc parti terræ E incumbit, ad partes magìs Occidentales migrare, ità ut poſt ſex horas incumbat parti terræ H, & poſt horas duodecim parti terræ G: atque hinc fieri ut aqua ab Orientalibus terræ partibus in ejuſdem Occidentales fluxu continuo feratur. Quem fluxum tamen non admodum celerem eſſe agnoſcit proximo Articulo, quamvìs magnis Navigationibus deprehenſibilem. Quaſi verò ille motus non admodum celer ſit qui unâ horâ nongenta milliaria conficit. Niſi igitur mens mea fluitat in intelligendo *Carteſio*, mentem ipſi egregiè hîc rurſus fluitâſſe manifeſtum eſt.

Nec ſanè video quomodo evitari poſſit immane hoc incommodum, niſi quis fortè tolerabilius cenſuerit, motum tumoris 4. 1. 2. ſex horarum ſpatio ab E in H, juxta peculiarem *Carteſii* ſenſum de motu, intelligi oportere; nempe tumorem aquæ in E migrare ad H, quia pars terræ H migrat ad tumorem aquæ in E, cùm motus ſit reciprocus. Cæterùm quantumvìs hoc admittatur, non tollit tamen hoc incommodum, quia

Navis



Navis nihilominus tumori ad E imposita, putà in Æquatore, intra spatium sex horarum in duobus diversis Meridianis versabitur toto quadrante (hoc est, quinquies mille milliaribus & quadringentis) à se invicem distantibus. Hoc ità prorsus fieret, supposito quòd tota Terra aquâ marinâ obtegeretur. Et necesse est, ut nunc se res habent, quòd aliquid consimile contingat pro spatio Maris ubi tumoris apex esse juxta cursum Lunæ intelligitur. Nam, ex suprà dicta ratione, Navis tumori E superimposita unâ horâ in

in duobus Meridianis nongenta milliaria à ſe mutuò diſtantibus verſabitur.

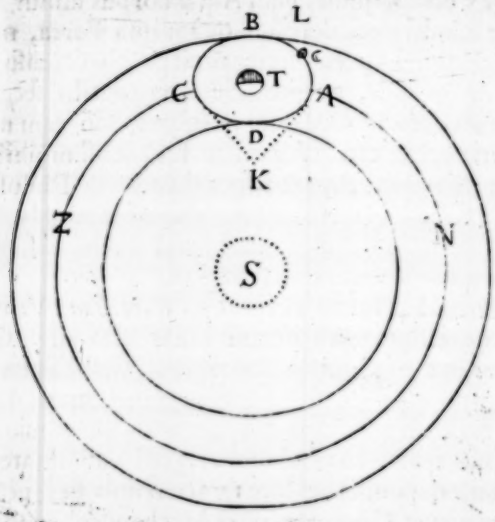
Quòd ſi quis tandem ſuggeſſerit, Tumoris aquæ ſuper E migrationem ad H non ità intelligi debere, quaſi unus idémque numero tumor ab E ad H migraret, ſed quòd poſt ſex horas futurus ſit tumor ſuper H conſimilis illi qui nunc ſuper E reſidet; nec illud ſanè medebitur huic lapſui *Carteſiano*. Nam ſi non manet idem numero tumor, proculdubio tranſit illa pars aquæ ex qua conſiſtit cum materia cœleſti ſecundo flumine versùs F, non adverſo contráque curſum materiæ cœleſtis versùs H. Ac proinde realis hæc migratio aquæ ex qua conſiſtit tumor qui E inſidet nihil inſerviret ſolvendo Phænomeno motûs Maris in Occaſum, quò tamen collineat præſens *Carteſii* Speculatio. Præterea, cùm quicquid aquæ ineſt gravitatis, aliiſve corporibus, id totum actioni materiæ ſubtilis, juxta *Carteſii* ſententiam, acceptum referant, equidem valde conſonanter conſequentérque ſuis Principiis intelligitur hîc *Carteſius* non conſimilem, ſed eundem numero, tumorem in E ſubindicare, cùm de ejus migratione loquitur versùs H. Nam ex principiis Gravitatis *Carteſianis*, quæ in ſolidum dependet ab actione materiæ cœleſtis, dum Luna eſt in B, tumores illi aquæ marinæ ad E & G è locis ſuis quatenus reſpiciunt A & C amoveri non poſſunt, ſed ſuſpendentur vi materiæ cœleſtis, aquâ interim H 4 & F 2 ſimul cum terra ipſos ſubterlabentibus. Ità ut hic Lapſus *Carteſii* valde conſonus ſit ſuis ipſius Principiis, eóque proinde certius quòd ipſius Scriptoris error ſit, non Interpretis, quiſquis ad hunc modum ejus mentem intelligit.

Quod verò ad Fluxum maris versùs Occidentem ſpectat,

ſpectat, ex eo fit, quòd, cùm Aqua corpus minùs ſolidum ſit minúſve ponderoſum quàm ipſa Terra, non tam pertinaci impetu circumrapitur ab Occaſu in Ortum quàm ipſa, ac proinde dum lentiùs ſequitur, retrocedere in Occaſum quodammodo eam nobis videri neceſſe eſt. Ad quem ferè ſenſum philoſophatur *Henricus Regius* ſuper hac re in Philoſophia ſua naturali, qui & totam *Carteſianam* Hypotheſin Æſtûs marini judicio ſanè magìs cauto caſtigatóque propoſuit quàm ipſe *Carteſius*.

10. Demus igitur in Hypotheſi *Carteſiana* Vorticem terræ ellipticum; demus binas iſtas anguſtias ſtrictiores in Noviluniis & Pleniluniis, ſtrictiſſimas in Æquinoctiis, laxiores in reliquis punctis Lunaris Orbitæ factas; demus denique omnes Æſtûs marini mutationes quas enarravimus aliquali cauſalitate à curſu Lunæ dependere: hæc tamen omnia fieri poſſe concatenatione Cauſarum purè Mechanicâ, omnino eſt negandum. Imò verò clarè demonſtrabimus, multa Mechanicis legibus prorſus repugnare; ut nec ipſum Terræ Vorticem per illas ellipticum poſſe evadere, ſed adverſari potiùs eam Vorticis figuram *Carteſianæ* Mechanicæ decretis. Nam, juxta ſententiam *Carteſii*, dum Terra T circumvolvitur circa centrum vorticis Solaris S, Lunáque eam aſſequitur in parte vorticis N Z, impedita Luna à terra nè ulteriùs pergat in circulo N Z deflectit curſum versùs B, omnémque materiam cœleſtem contentam in ſpatio A B C D, quæ ipſam defert, contorquet in modum vorticis circa centrum T, efficiens ut terra etiam circa centrum ſuum gyret, dum interim hæc omnia ſimul per circulum N T Z circa centrum S feruntur. Cùm verò globuli cœleſtes in ſpatio A B C D magnitu-

10. *Cauſas Æſtûs marini in Hypotheſi* Carteſiana *contentas non eſſe purè Mechanicas, cùm nec figura Vorticis elliptica Mechanicæ legibus conſona ſit, ſed ipſis planè repugnet:*



dine & motu diversi sint tam ab iis qui sunt infra D versùs K, quàm ab iis qui sunt supra B versùs L, iis autem qui sunt versùs N & Z sint similes, itaque liberiùs se diffundunt versùs A & C quàm versùs B & D, faciúntque vorticem terræ ellipticum.

Hæc est ratio *Cartesii* Mechanica cur Vortex terræ sit Ellipsis. Quæ quàm sit infirma, imò verò quàm repugnans legibus Mechanicis, facile est detegere. (Supponendo utique, quod experientiæ maximè consonum est, partes terreni vorticis virtute circumactûs sui circa Solem à Sole recedere non conari. Alioquin eorundem corporum solidorum inter B T & T D non esset eadem Gravitatio.) Nam, ut uno verbo rem absolvam, si globuli cœlestes vor-

vorticis A B C D ex eo quòd sint similes globulis qui sunt versùs N & Z (hoc est, magnitudine & motu ipsis æquales) liberiùs se diffundunt versùs N & Z, tum multò liberiùs se diffundent versùs globulos circa D & K, cùm sint ipsis magnitudine & motu valentiores; ac proinde pars vorticis terreni quæ Solem S spectat elliptica non erit, sed potiùs turbinata ad formam lineæ C K A. Etenim globulorum qui rotantur circa T solidissimi quique maximéque agitati à centro T recedent, & circumstantium debiliores repellent, quales sunt ii qui inveniuntur circa D K. Unde & Diameter C A contractior fiet, materiâ vorticis liberiùs se diffundente versùs K quàm versùs N & Z. Ex quo sequeretur maximas Æstûs marini mutationes contingere, non quidem in Oppositionibus & Conjunctionibus Lunæ cum Sole, sed in Quadris. Quod cùm contrà usûvenire soleat, indicium est id totum deberi nobiliori alicui Principio quàm quod purè Mechanicum est ac corporeum. Nec si supponeremus partes terreni vorticis vi circumactûs sui circa Solem à Sole conari recedere, meliùs res succederet, cùm hæc turbinatio vorticis sic non tolleretur, sed transferretur tantummodo à parte vorticis Soli obversa D ad partem aversam B: quemadmodum facilè probari posset, si operæ esset pretium hisce immorari.

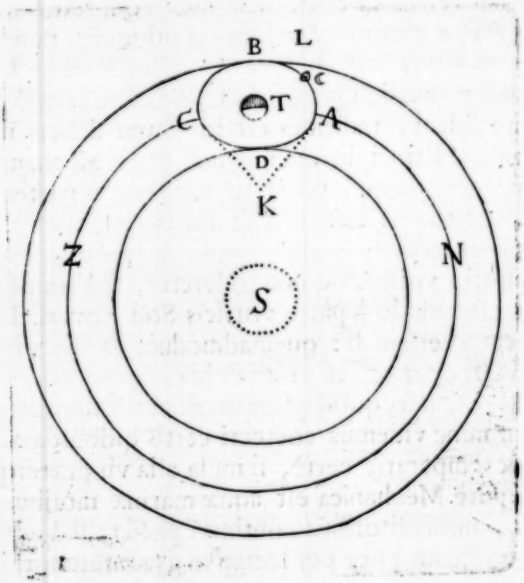
11. *Quemadmodum & detentio aquæ marinæ intra suum alveum;*

11. Deinde, quod ipsum marinum Æstum attinet, quem nunc videmus coerceri certis quibusdam legibus & temperari, certè, si nulla alia vis præterquam quæ purè Mechanica est aquæ marinæ motibus subesset, nullis litoribus contineri posset, sed adinstar salivæ, quam puer per ludum in gyrantem turbinem exspuit, in omnes partes terræ disjiceretur; vel potiùs

tiùs in ipsum aerem exsiliret, terrámque penitùs destitueret, in regiones aereas subvecta, & nescio quò dispersa; nisi fortè consistentiam suam amissura sit, & in tenues vapores sit abitura.

12. *Et perpetua terræ dimotio è centro sui vorticis;*

12. Tertiò, Si magnitudinem Lunæ cum Telluris magnitudine conferamus, quæ major est illâ juxta *Tychonis* calculum vicibus quadraginta duabus, hoc etiam videtur valde enervare hanc Mechanicam *Cartesii* Hypothesin de Fluxu & refluxu Maris. Quippe quòd incredibile planè videtur, ut acceleratior materiæ cœlestis transitus per angustiam BT è loco suo dimoveret Terram versùs B, potiùs quàm ipsam Lunam quadraginta duabus vicibus Terrâ mi-



norem

norem versùs L. Nihil enim Mechanicum retinere poteſt Lunam à recedendo altiùs à terra versùs L eò impulſa vi cœleſtis materiæ, (quæ majorem ſolito celeritatem nanciſcitur inter B & T,) niſi ſoliditas globulorum circa L. Quæ quidem ratio, ſi conſideremus quàm parva, vel potiùs quàm nulla, eſſe poteſt differentia globulorum intra diametri Lunaris diſtantiam circa B & L, prætérq; magnitudinem Telluris ejus etiam conatum à centro S versùs B & L perpendamus, valde profectò infirma debet apparere.

13. Quartò, Si ullus eſſet hujuſmodi quotidianus Mechanicus intercurſus materiæ cœleſtis cum tam notabili acceleratione in anguſtiis B T & T D, & ſimiliter A T & T C, aliiſque in locis vorticis quæ Luna occupat, quo fluxum & refluxum Maris efficeret, cùm hic curſus materiæ cœleſtis ſemper ſit in unam partem, putà, ſecundùm ordinem literarum A B C D, hoc eſt, ab Occaſu in Ortum, præterquam quòd valde credibile ſit quòd ventum perpetuum excitaturus ſit ab Occidente ſpirantem in Orientem, inſignem hunc præterea effectum produceret, quòd Graminis, ſcilicet, Arborúmque ſcapi truncíque in Ortum inclinarent. Quemadmodum fieri dicitur in *Terra Del-fuego* haud procul à Freto *Van le Maire*, propter ventum in eo loco conſtanter ab Occaſu ſpirantem.

13. *Ut & celer materiæ cœleſtis tranſitus per ejus anguſtias ſine Arborum inclinatione ad Ortum;*

14. Quintò, Cùm in omnibus anguſtiis noſtri vorticis tantus ſit impetus materiæ cœleſtis ut totam Terræ molem ſuo dimoveat loco, cúmq; in Interluniis & Pleniluniis Æſtus marinus inſigniter major ſit quàm in Quadris, ſequitur profectò quòd impetus materiæ cœleſtis quo agit in terram in Pleniluniis & Interluniis inſigniter major eſt, pro majori ejus celeritate in iſtis

14. *Et dierum inter ſe eorúmque numeri æqualitas in Annis ſatis magno temporis ſpatio à ſe invicem diſtantibus;*

anguſtiis, Æſtûſque marini exceſſu, quàm in Quadris. Ac proinde ſi hæc res ad leges purè Mechanicas exigatur, quòd motus terræ diurnus inſigniter celerior eſt in Noviluniis & Pleniluniis quàm in Quadris, & cum eo ipſo dies etiam inſigniter brevior. Quod certè ſi foret, quamvis Sciotericis notari non poſſet, poſſet tamen accuratioribus aliorum generum Horologiis.

Hoc proculdubio ſatis manifeſtò contingeret, ſuppoſito quòd Luna in Quadris ad priſtinam reſtituatur tarditatem. Quod agnoſco haud ità probabile eſſe, cùm nihil ipſi occurrat quod novæ ſuæ accelerationis in Pleniluniis & Interluniis impreſſione eam ſpoliet. Eſt enim Terra in vortice ſuo inter duas iſtas anguſtias, rapidáque flumina materiæ cœleſtis per eas tranſcurrentia, adinſtar magni Turbinis inter duos ſtrenuos flagellatores ſiti, quem eodem ſimul tempore junctis utrinque plagis in orbem fortiter urgent excitántque. Quas impreſſas accelerationes quamvis Turbo, ob pavimenti cui inſiſtit pedíſque ſui ſcabritiem, paulatim amittat, Terra tamen, cùm in fluido æthere tota ſita ſit, haud facilè eas deponit, præſertim tam exiguo ſpatio quàm quod intercurrit inter Plenilunium vel Interlunium Aſpectúmque Lunæ quartilem; adeò ut nihil ferè novæ accelerationis eo temporis ſpatio deperdere ſit cenſenda, (imò nè Interlunii quidem ac Plenilunii intervallo.) Quæ igitur cùm iteretur per junctas illas ab utraque parte flagelli plagas, bis ſingulis menſibus, ídque per aliquot dies, & ferè vicies quinquies quotannis, impoſſibile eſt quin Anni ſinguli aliquotâ horæ parte præcedentem ſubſequens ſemper excedant. Quàm notabilis igitur differentia erit centeſimo vel milleſimo

ſimo quoque anno! quàm neceſſe eſt aliquot ſaltem dierum numerum eſſe impleturam! cùm tamen unus annus alterum nè uno quidem horæ minuto revera excedere deprehendatur.

15. Sextò, Si materia cœleſtis in iſtis vorticis noſtri anguſtiis preſſuram hujuſmodi Mechanicam, qualem fingit *Carteſius*, in aerem aquámque produceret, impoſſibile eſt quin ſentiatur, ab eis præſertim quorum humeris ipſum corpus Lunare, intra Tropicos putà aut paulò citra, impendet. Eſt enim tam ſortis, ut non ſolùm ingens aquarum pondus ad utraque Oceani litora diſpellat ibique attollat, ſed ipſam Terram è loco ſuo moveat. Neque enim reſponderi poteſt, quòd nos hanc preſſuram non ſentimus, propterea quòd Terra ſimul cum nobis cedit preſſuræ: nam aqua planè ipſius vim percipit, hoc eſt, ità recipit ipſius impreſſionem, ut prematur è medio alveo, & utrinq; ad litora attollatur. Adde quàm ineptum ſit exiſtimare Terram è loco ſuo moveri poſſe abſque omni reſiſtentia, cùm tam ingens moles ſit. Et perpende porrò quàm imperitum hoc ſit ſubterfugium, cùm Terra ab utraque parte ſimul in oppoſitis iſtis anguſtiis B T & T D vi materiæ cœleſtis eo locorum intercurrentis comprimatur, ità ut permanente jam preſſurâ neutrò poſſit cedere. Equidem res monſtroſa eſt & ſupra omnem fidem, ut tam immenſa vis nos agat, ídque juxta varios gradus, in Quadris remiſſiores, fortiores in Noviluniis & Pleniluniis, nec tamen eam unquam ſentiamus.

15. *Imperceptibilitáſque preſſuræ materiæ cœleſtis, quæ tamen tanta eſt ut Terram è loco ſuo pellat, & Mare ad litora diſpellat attollátque;*

At verò inquies quòd preſſura aeris non eſt ſenſibilior nobis quàm aquæ preſſura in magno lacu foret cuipiam piſci ſupra quem Navigium aliquod bene onuſtum, itáque amplum ut aquam ad ripas attol-

attolleret, ſupernataret; neque homo quiſquam nec piſces natantes ſubter hoc Navigium majorem illic preſſuram ſenſuri eſſent quàm in quibuſlibet aliis locis lacûs: & in univerſum verum eſt, quòd Elementa non gravitant in propriis locis. Bellam ſanè inſtantiam! ſed quæ Argumentum noſtrum nullo modo infirmat, cùm tam clarè ſuprà demonſtraverimus quòd Non-gravitatio Elementorum in propriis locis in cauſas purè Mechanicas reſolvi non poteſt, quódque Gravitas & Levitas nihil aliud eſt quàm diſpoſitio & ſuſpenſio partium materiæ in debitis ordinibus pro ſua cujuſque ponderoſitate à Principio *Hylarchico* peracta.

16. *Et denique modus preſſuræ ejus quatenus aerem aquámque urget deorſum.*

16. Septimò & ultimò, Equidem mihi videtur intellectu valde difficile, quomodo Mechanica hæc acceleratio motûs materiæ cœleſtis in anguſtis illis vorticis noſtri portis efficere poſſit ut aer & aqua deorſum premantur versùs terram. Nam illa materia cœleſtis quæ eſt ſupra aquam & aerem neutros tangit. Quæ verò in ipſis Elementis eſt, quanquam aliquantò celeriùs particulas eorum in tranſverſum versùs Ortum agere poteſt, deorſum tamen terram versùs non poteſt deprimere: imò verò potiùs illas attollet, ut ventus pulverem. Globuli etiam cœleſtes ante hanc preſſionem tam preſsè confertímque continuari intelliguntur, ut vix locus ſit novæ ipſorum preſſioni quâ aerem aquámque deprimant. Et ſanè ſi eſſet, majórque ipſorum copia in aerem aquámque deſcenderet, id profectò faceret potiùs ut aſſurgant aqua & aer quàm ut deprimantur. Quemadmodum experiri licet in vaſe aquâ ſemipleno, in quod ſi calculos injeceris, aqua pro injectorum calculorum copia altiùs altiúſque aſſurget.

Neque

Neque hîc excogitare poſſum quid reſponſuri ſint *Carteſiani*, niſi fortè dicturi ſint, quòd nova hæc acceleratio materiæ cœleſtis motûs ſub illius ingreſſum in anguſtias vorticis levitatem quandam novam ipſi ſuperadjiciat, quâ expeditiùs ſe attollens ſupra aquam & aerem, eo ipſo neceſſariò eos deprimat. Sed præterquam quòd ſuprà abunde refutavimus hanc *Carteſianam* de Gravitate & Levitate notionem, notandum eſt præterea, quòd nulla nova hîc celeritas vel agitatio à materia cœleſti acquiritur, ſed illius duntaxat quæ erat eſt incitatior directio in certam partem, putà in Ortum, quemadmodum fit in defluxu fluminis ubi ripæ coanguſtantur. Cujus motûs modulationi fateor me majus quiddam ſubeſſe ſuſpicari quàm quod purè Mechanicum eſt & corporeum.

Quòd verò globuli ex nova hac eorum motûs acceleratione versùs Ortum ſurſum aſcenderent, videtur incredibile, tum quòd major jam ipſorum agitationis pars inſumitur curſui in tranſverſum, tum etiam quòd ſuperincumbentes globuli fortiúſque ſolito deſuper prementes aſcenſum eorum qui aquæ aeríque inſunt impediunt. Ut nihil dicam de eventu hujus aſcenſûs, (ſi modò eſſet) qui, adinſtar humo prorumpentis turbinis, attolleret ſecum potiùs particulas aqueas & aereas quàm deprimeret.

Quamobrem manifeſtum eſt quòd, admiſſis licèt conceſsíſque & figurâ noſtri vorticis ellipticâ, & anguſtis illis tranſitûs cœleſtis materiæ portis, & aeris denique atque aquæ in illis anguſtiis preſſurâ pro curſu Lunæ ordinatâ, hoc tamen Fluxûs refluxûſque marini Phænomenon ſine altiori Principio quàm quod merè Mechanicum eſt & corporeum ſtare non poteſt. Quod erat demonſtrandum.

CAP. XV.

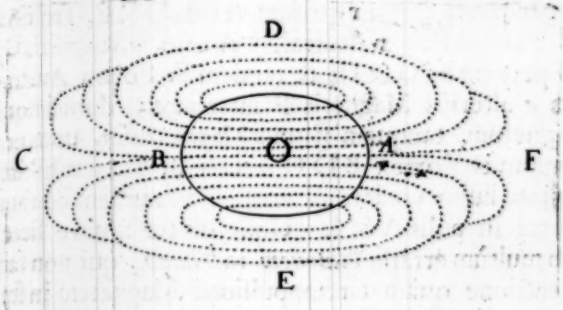
Octava Demonstratio, à mutua corporum magneticorum adhæsione, magneticarúmque particularum motu.

1. *Vorticu magnetici circa unum vel duos magnetes cum polis in Plano jacentibus particularum magneticarum cursu per ferri limaturam facti descriptio.*

1. HÆc de *Æstu marino.* In *Magnete* non diu hærebimus, quandoquidem ea de re aliquantò fusiùs egimus in Epistola nostra ad V. C. ubi tam de formatione particularum magneticarum scripsimus quàm de earum motu. Formationem verò hîc missam faciemus majoris compendii causâ, cùm de certa ipsarum forma non tam liquidò constet quàm de ipsarum exsistentia atque motu. Quorum utrumque egregiè mihi comprobare videtur illud Experimentum quod *Cartesius* profert Princip. Philos. Part. 4. Artic. 179. Quod quidem certissimum est Experimentum & compertissimum. Est autem de spontanea quasi dispositione limaturæ ferri circa Magnetem.

Nam inprimis, inquit ille, *notare licet ejus pulviſculos non confusè coacervari, ſed unos aliis incumbendo quoſdam quaſi tubulos componere, per quos particulæ ſtriatæ liberiùs quàm per aerem fluunt, quique idcirco earum vias deſignant.* Quod Experimentum fit immittendo Magnetem Plano ità ut Poli magnetis in ipso plano jaceant. Etenim tunc apparebunt dictæ particularum magneticarum viæ sic ut in subjecto Schemate exhibentur. Ubi particulæ magneticæ venientes ab Australi Polo A, & exeuntes per Borea-

Borealem B, non rectà feruntur in C & ſic porrò, ſed revertuntur versùs D vel E, ad Polum Auſtralem A.



Et qui veniunt à Polo Boreali B, & exeunt per Auſtralem A, non pergunt rectà versùs F, ſed reflectuntur in D vel E, iterúmque intrant Polum B, atque ità hoc itu reditúque quendam quaſi vorticem particularum magneticarum componunt.

Quòd ſi alius Magnes in eodem Plano ſuprà dicto modo diſponatur, atque ità ut Poli utriuſque in ea-

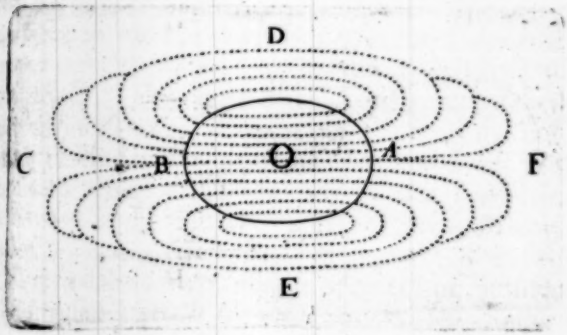
dem linea jaceant, internúsque Australis interno Boreali ex opposito respondeat, ut in altero hoc Schemate, Particulæ magneticæ venientes ab A & exeuntes per B reflectentur quidem versùs D & E, sed non redibunt ad Polum Australem A prioris Magnetis O, sed pergent ad G & H, & tandem in Polum Australem *a* alterius Magnetis P intrabunt; duorúmque Magnetum, tanquam si unus Magnes esset, unus erit communis Vortex B D G à H E B, &, si nihil impediat, hujus communis vorticis vi tandem conjungentur in polis A & *b*. Unde obiter notare licet, non multùm errâsse *Platonem* in *Timæo*, qui non tam attractione quàm circumpulsione Magnetem inferum agere olim asseverabat.

2. *Quòd in Vorticibus magneticis suprà descriptis particularum magneticarum motus non est Mechanicus, sed à Diviniori aliquo Principio profectus.*

2. Sed illud ad rem præsentem parùm facit. Est quod notatu magìs dignum est: nempe, primò, quàm certò constat de exsistentia motúque particularum magneticarum ex istis visibilibus vorticibus quos vel singuli vel simul adhibiti Magnetes O & P per supradictos limaturæ tubulos describunt. Deinde, quàm manifestum hoc sit indicium motum particularum magneticarum non esse Mechanicum, sed ab altiori aliquo Principio profectum. Nam neque *Cartesium*, neque quisquam alius, diffitetur quin, remotâ ferri limaturâ, Magnetes O & P vel singuli vel conjuncti eosdem vortices faciant quos in ipsa limatura tam visibiliter describunt itu reditúque particularum magneticarum per utriusque polos. Quæro igitur primò sigillatim de Magnete O, cùm undique se perinde habeat aer, cur Particulæ magneticæ exsilientes è Polo B non feruntur rectà ad C, & sic porrò, sed revertuntur per D vel E ad A.

Quod spectaculum cùm mirabile sit in tam parvo Mag-

Magnete, quàm ſtupendum cenſeri debet in ipſa Terra, quæ tam ingens Magnes eſt? Ubi tamen eiſdem legibus à Polo Auſtrali ad Borealem & viciſſim per immenſa itinera feruntur Particulæ magneticæ. Quomodo vel cogitatu poſſibile eſt, ut parvuli illi meatus magnetici in Polo terræ Auſtrali ità agant in Particulas magneticas è Polo Boreali exſilientes, ut reflectant eas versùs ſeipſos faciántque reverti? Quod verò ad Aerem attinet materiámque ſubtilem, (quantum hunc effectum ſpectat) ſingulorum proculdubio partes ubique circa Polos homogeneæ ſunt, nec poſſunt curſum particularum magneticarum quóquam inflectere niſi valde fortuitò, non ſecundùm ſtatas Magnetiſmi leges, quales ſuprà deſcripſimus. Ac proinde ſi Phænomenon ad leges Mechanicas expendamus, proculdubio Particulæ magneticæ à Polo



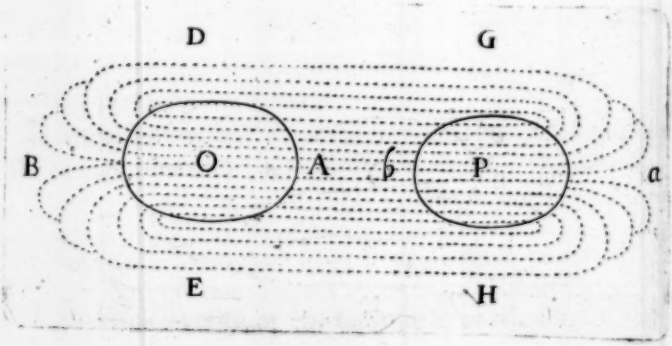
B pergent præter propter juxta rectam B C, & ſimiliter exeuntes è Polo A juxta rectam A F, nec adeò ſtatis curſibus revertentur per D & E. Nam omne corpus motum motionem ſuam continuat in linea

recta, nisi quid impediat, nec deflectitur ab incepta via, nisi pro ratione impedientis.

3. *Particularis applicatio Experimenti duorum Magnetum ad inferendam eandem Conclusionem.*

3. Curvitatem verò & rectitudinem viæ particularum magneticarum non tam à medio per quod transeunt, quàm à meatibus magneticis ad quos tendunt, dependere egregiè evincitur ex suprà expositò Experimento duorum Magnetum simul adhibitorum, & eidem Plano impositorum.

Nam eæ viæ quæ à B in D & E incurvabantur inter D A & E A versùs A in magnete O seorsim adhibito, jam rectà continuantur usque ad G & H. Et quoniam tam commodè ponuntur Poli A & *b*, omnes limaturæ tubuli viæve tubulis descriptæ rectæ sunt inter Magnetes O & P, nec quóquam inflectuntur. Et summopere notandum est, ipsas particu-



las magneticas tubulos hos, sive curvos sive rectos, suâ ipsarum vi ac transitu, non ullâ sitûs limaturæ opportunitate, (cùm illa promiscuè & confusè in Planum conspersa sit,) delineare, & ad istum modum disponere.

Unde

Unde manifeſtum eſt non fortuitis impactionibus & offenſionibus motum particularum magneticarum in hanc vel illam partem derivari, ſed certiori aliquâ Divinioríque lege regi ac gubernari. Quod erat probandum. Quæ quidem probatio adeò facilis eſt ac manifeſta, ut vix quiſquam ſit, cujus animus ad omnia Rerum incorporearum Argumenta non prorſus occalluit, quin ſtatim illius vim perſentiſcat & agnoſcat.

4. Feſtinamus ad reliqua, ac proinde alterum duntaxat Argumentum adjiciam ex hoc fonte hauſtum. Eſt autem de hæſura ferri cum *Magnete armato*, qui multò plus ferri ſuſtinet quàm nudus. Hujus rei cauſam in Contactûs differentiam rejicit *Carteſius*; quòd nempe laminæ ferreæ meatus aptiſſimè congruant cum meatibus ferri ipſi appenſi; quódque ideo particulæ magneticæ, faciliùs tranſeuntes ex uno ferro in aliud per hos meatus, omnem aerem intermedium expellant, itáque efficiant ut eorum ſuperficies ſe invicem immediatè contingentes difficillimè disjungantur. Quippe quòd immediatus contactus ſit illud ipſum glutinum per quod omnia corpora tam validè cohærent. Ad hunc ſenſum philoſophatur, & eiſdem ferè verbis, *Carteſius* Princip. Philoſ. Part. 4. Artic. 172.

4. *Ferrum armato Magneti non adhærere vi glutinis illius Mechanici quod fingit* Carteſius, *immediati ſcilicet contactûs & quietis, Experimento ferreæ Rotulæ detegitur, quæ etiam in gyros contorta Magneti pendula adhæret.*

Verùm enimvero meminiſſe oportet hoc glutinum vel ex ipſius *Carteſii* ſententia non ex ſolo contactu immediato conſtare, ſed etiam ex quiete corporum: alioqui omnes Mundanæ materiæ partes aut mediatè aut immediatè ſibi invicem conglutinarentur; quod omnem particularum motum atque agilitatem, ac præcipuè materiæ ſubtiliſſimæ, è mundo tolleret. Quòd verò per quietem partes Materiæ couniri vel con-

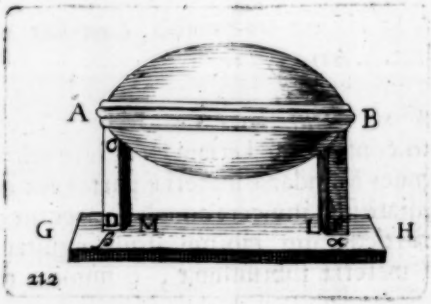
conglutinari non poſſunt, * ſuprà demonſtravimus, nec opus eſt hîc repetere.

* Cap. 9.

Sed ſi poſſint partes Materiæ per quietem immediatúmque contactum cohærere, tamen in illo Experimento ferreæ Rotulæ, cujus mentionem facit *Carteſius* Artic. 174. quæque in gyros acta ſatis tamen firmiter adhæret armato Magneti, glutinum hoc Mechanicum diſſolvitur. Quâ igitur vi adhæret illa ferro Magnetis? Nam hujuſmodi ferreas rotulas turbinis inſtar contortas diutiùs gyrare ait è Magnete pendentes quàm cùm ab eo remotæ terræ inſiſtunt. Quale igitur eſt illud gluten quod tam faciles agiléſq; motus ac receſſus à ſe invicem partibus conglutinatis permittit? Hoc autem Mechanico glutino deficiente, quid, obſecro, in ejus locum ſuccedere poteſt, niſi Principium illud *Hylarchicum* incorporeum cujus vi omnes materiæ mundanæ partes moventur, ſiſtuntur, & uniuntur?

5. *Nihil corporeî purêve Mechanici occurrere in Experimentis ubi ferrum appenſum immotum adhæret armato Magneti quod ad illius adhæſionem quicquam confert: Ex quo iterum præſentia Principii alicujus incorporeî concluditur.*

5. Sed verò in Experimentis illis ubi ferrum appenſum non rotatur, ſed manet immotum, cohæſio ejus cum armatura Magnetis abſque aliquo Princi-



pio

pio incorporeo videtur planè impoſſibilis. Ut v. g. in Magnete A B, ubi ferrum G H immotum adhæret armaturæ Magnetis ad D & F. Cujus quidem adhæſionis nullæ cauſæ purè Mechanicæ ac corporeæ ſe offerunt in hoc Experimento præter motum particularum magneticarum, quæ venientes ab Auſtrali Magnetis polo A, per laminam chalybeam C D inflexæ ingrediuntur ferri partem *b*, atque indè fluentes uſque ad *a* aſcendunt in aliam laminam chalybeam F E ad B, Polum Magnetis Borealem; &, vice verſâ, egreſſæ à B per chalybeam laminam E F, ferrum appenſum H G, alterámque laminam D C, revertuntur ad A. Præter hunc motum, inquam, particularum magneticarum, & immediatum ferri G H contactum cum laminis chalybeis ad D & F, nihil corporeum puréve Mechanicum in hoc Experimento occurrit cui adhæſio ferri G H ejúſque ſuſpenſio ab armatura Magnetis imputari poteſt. Quorum tamen neutrum quicquam valet ad hunc effectum producendum.

Nam quod fluxum particularum magneticarum attinet per dictas partes, manifeſtum eſt quòd motus earum in ea parte ferri G H quæ intercipitur ſpatio M L, diſtantiæ internæ laminarum æquali, nihil conferat ad ſuſtinendum ferrum G H, quamvis ſimul atque advenerint ad partes ferri M *b* & L *a* videri poſſint aſcenſu ſuo in laminas D C & F E aliquid conferre ad admovendum apprimendúmve ferrum G H laminis chalybeis D C & F E. Veruntamen cùm fluxus earum ſit tam ab A per C D in *b* M, & à B per E F in *a* L, quàm ab M *b* per D C in A, & ab L *a* per F E in B, manifeſtum eſt rurſus, quòd quantum particularum magneticarum affluxus ſurſum intelligitur promovere ſuſtentationem Ferri G H, tantundem

tundem earum defluxus deorſum ipſi neceſſariò intelligitur officere. Unde clarè conſtat particularum magneticarum motum nihil ex ſe contribuere ſuſtentationi ferri G H. Neque majoris momenti eſt abſque alio aliquo Principio immediatus ferri & laminarum contactus & quies, cùm immotus hic contactus nihilo plus in ſe includat quàm ſimplex illa quies, quam particularum corporearum glutinum eſſe non poſſe ſatis abunde * ſuprà demonſtravimus.

* *Cap. 9.*

Quamobrem cùm nec motus particularum magneticarum nec ferri ac laminarum chalybearum immediatus contactus ſufficiant ad ſuſtinendum hoc appenſum ferrum G H, nec aliud quicquam corporeum puréve Mechanicum excogitari poſſit quod has vices ſubeat, luce clarius eſt, ſi propriis facultatibus fidem habere velimus, quòd eſt Principium aliquod incorporeum quod ſe hujuſmodi Phænomenis intermiſcet.

CAP. XVI.

Demonſtratio nona, à Solis Stellarúmque magnitudine.

1. *Hypotheſis Carteſiana de æqualitate magnitudinis ac motûs partium Materia, in quo*

1. QUÆ circa Terram ſunt Phænomena generaliora ad leges Mechanicas jam expendimus, claréque oſtendimus, tantum abeſſe quòd ex ejuſmodi Principiis prognata ſint, ut aut eis ipſis Principiis aut aliis Naturæ Phænomenis repugnent. Submoveamus tandem oculos animóſque ad

ad Cœlum, & quæ ibi occurrunt generaliora Phænomena notemus, & ad eaſdem leges Mechanicas expendamus, ut videamus quàm bellè illa cum Mechanica *Carteſii* Hypotheſi conveniant. Intelligo autem Siderum tam magnitudines quàm figuras. Quibus addam nonnihil de Cometarum trajectionibus, & de natura Luminis. His paucis, nè nimius ſim in hac materia, contenti erimus. Agemus autem primò de Siderum magnitudine, poſtquam breviter ex *Carteſio* primi ipſius ſecundique Elementi generationem deſcripſimus.

initio diviſa ab ipſo ſupponitur.

Supponit igitur Materiam initio diviſam in particulas quamproximè inter ſe æquales, & magnitudine mediocres, ſive medias inter illas omnes ex quibus jam Cœli atq; Aſtra componuntur, æqualitérque fuiſſe motas tum ſingulas circa propria ſua centra, tum etiam plures ſimul circa alia quædam puncta æquè à ſe mutuò & eodem modo diſpoſita ac jam ſunt centra fixarum, nec non etiam circa alia aliquantò plura quæ æquent numerum Planetarum. Hæc in Artic. 46. Part. 3. Planiúſque ac rotundiùs eandem rem repetit ſubſequenti Articulo, ubi, *Suppono*, inquit, *omnes Materiæ particulas initio fuiſſe tam in magnitudine quàm in motu inter ſe æquales, & nullam in Univerſo inæqualitatem relinquo præter illam quæ eſt in ſitu Fixarum.* Quibus ſuperaddas, ex præcedenti Articulo, *omnes Materiæ partes ſic diviſas tantundem motûs in ſe habuiſſe quantum jam in Mundo reperitur.*

Ex eo verò quòd *Carteſius* ſupponit univerſam Mundi Materiam in partes æquales diviſam, non obſcurè inſinuat eas aut formâ cubicâ fuiſſe, aut ſaltem parallelepipedâ, aut ad minimum rectilineari, & non

curvâ, cùm alioquin aut Vacuum fuiſſet in Univerſo, aut æquales omnes eſſe non potuiſſent. Sed nè nimiùm excreſcat materiæ ſubtiliſſimæ copia, cùm & ipſe ſupponat totam limaturam vel raſuram harum primarum partium in illud Elementum abire, proculdubio primas Materiæ partes corpuſcula ſaltem parallelepipeda, eáque rectangula, lubenter fuiſſet agniturus. Nos verò, in majorem illius favorem, Cubos fuiſſe concedemus, ut quæ omnium figurarum parallelepipedarum maximè ſolida eſt, minimámque ramentorum copiam ex ſua tornatione vel rotundatione redditura.

2. *Primum Mundi Elementum æquale ferè eſſe ſecundo quantitate vel copiâ.*

2. Ex ſuprà dictis igitur partibus motu magnitudinéque æqualibus, formâque cubicâ præditis, Cœli, ſive Vortices, Stellæque generatæ ſunt, nempe dum ſingulæ circa propria centra celeriter rotabantur, pluréſque conjunctim circa ſuprà dicta puncta ſimul circumagebantur. Nam ſucceſſu temporis hi Cubuli in perfectas Sphærulas ſive Globulos obterebantur, qui, cùm ramentis ſuis multò ſint ſolidiores, neceſſariò recedebant à centro cujuſque Vorticis, dictáque ramenta, hoc eſt, materiam ſubtiliſſimam ab ipſis diuturno motu abraſam, in medium cujuſque Vorticis detrudebant, atque hoc modo Cœlos Stelláſque componebant.

Unde manifeſtum eſt quòd initio duo tantùm Elementa fuerunt, *Globuli* nempe ac *Materia ſubtiliſſima*, quódque hæc duo totam materiam mundanam inter ſe diviſerunt. Ac proinde quòd *tota mundana Materia* eam habuit rationem ad Elementum ſecundum, ſive *Globulos*, quam *Cubus* ad *inſcriptum Globum*; ad primum verò Elementum, ſive *materiam ſubtiliſſimam*, quam *Cubus* ad ſuas partes extra inſcriptum Globum

Globum eminentes vel exſtantes: Elementum verò ſecundum ad primum, quam inſcriptus Globus ad dictas Cubi partes exſtantes extra Globum Cubo inſcriptum, aut aliquantò minorem. Nam videtur incredibile quin primorum Cubulorum, dum abradebantur ipſorum anguli, etiam Hedræ aliquantùm raderentur; atque ità plus Cubulorum ſingulorum abiret in materiam ſubtiliſſimam, poſtquam ad perfectas ſphæras reducti erant, quàm partes exſtantes extra Globum inſcriptum. Ut omittam memorare quòd *Carteſius* aſſerit Artic. 85. ipſos utique Globulos jam perfectos lapſu temporis magnitudine minui. Eſt igitur ſatìs evidens quòd, antequam ulli Cometæ Planetæque facti eſſent, *Elementum ſecundum* minorem rationem habuit ad *Elementum primum* quàm inſcriptus Cubo Globus ad partes Cubi extra inſcriptum Globum exſtantes.

Eſt autem ratio circumſcripti Cubi ad Globum inſcriptum, prout aſſerunt Geometræ, ut 21 ad 11. Si igitur ſubducas 11 è 21, reliquum 10 ſunt partes Cubi extra Globum inſcriptum exſtantes. Unde manifeſtum eſt quòd Globus Cubo inſcriptus ad partes ejus extra Globum inſcriptum exſtantes ſe habet ut 11 ad 10; quódque propterea ſecundum Elementum minorem habet rationem ad primum quàm 11 ad 10; hoc eſt, quòd primum Elementum æquale ferè ſit ſecundo quantitate vel copiâ.

3. Jam verò, cùm duo illa Mundi Elementa, *Globulorum* nempe & *Materiæ ſubtiliſſimæ*, totam inter ſe materiam mundanam dividant ferè æqualiter, conſequens eſt, ut unicuique Cœlo ſive Vortici æqualem ferè utriuſque portionem pariter aſſignemus, *Globulorum* ſcilicet & *materiæ ſubtiliſſimæ*, quæ partim

3. *Ex ſuprà deſcripta Hypotheſi Carteſiana ſequi, Solem triplò tantùm minorem eſſe toto reliquo Vortici ſpatio.*

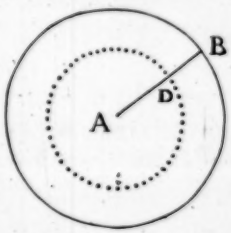
mixta inter Globulos, partim ſeparata in centro Vorticis, æquale ferè ſpatium Vorticis cum ipſis Globulis occupat. Ut verò cognoſcamus quantum ſpatium Vorticis materia ſubtiliſſima ſeparata ad centrum poſſidet, intelligendum primò eſt quantam illius copiam globuli Vorticis inter ſe retinent in ſolidis ſuis triangularibus interſtitiis. Quæ quidem (quantum ego oculis rationem capio vel ex figura ipſorum interſtitiorum, vel è reliquiis aquæ poſt extractos globulos è vitro in quod utrique infundebantur) ſpatium aliquantò minus quàm globuli occupant à centro Vorticis tam fortiter ad ſe invicem compreſſi. Sed demus tamen ſpatia eſſe æqualia. Itaque cùm globuli in ſuis interſtitiis dimidiam tantùm partem materiæ ſubtiliſſimæ retinere poſſint, neceſſe eſt ut alteram partem dimidiam ad centrum Vorticis tranſmittant. Ac proinde, cùm materiæ ſubtiliſſimæ ac globulorum æqualis ferè ſit copia, æqualéſque partes totius ſpatii Vorticis occupent, ut eadem materia ſubtiliſſima è globulis ſeparata & congregata circa centrum Vorticis quartam partem totius Vorticis poſſideat, hoc eſt, ut Sol ipſe ſit tantùm triplò minor toto reliquo Vorticis ſpatio.

4. Semidiametrum Solis dimidio ſemidiametri Vorticis aliquantò eſſe majorem.

4. Cognitâ verò ratione quam habet Sol ad totum ſpatium Vorticis, (quæ eſt ratio unius ad quatuor,) non eſt difficile inveſtigare rationem Diametri vel Semidiametri Solis ad Vorticis Diametrum vel Semidiametrum, modò ſupponamus corpus Solis perinde ac totius Vorticis eſſe ellipticum; quod in tam immenſis dimenſionibus ac dinumerationibus, ut mox videbimus, parùm aut nihil rationes noſtras conturbabit. Suppoſito verò quòd Sol & Vortex ſint figuræ ellipticæ conſimiles, Semidiametri ipſorum ſimiles

les eam ad ſe invicem rationem habebunt quam prima ſecundáque quatuor rectarum continuè proportionalium, quæ rationem Solis Vorticíſque ad ſe invicem includunt. Etenim Figuræ ſimiles habent rationem homologorum laterum æquè multiplicatam dimenſionibus & medium proportionale unâ minus. Itaque nullæ quatuor rectæ continuè proportionales duorum ſimilium Solidorum rationem includere poſſunt, quarum prima ad ſecundam non habet eandem rationem quam ſimilis Semidiameter primi Solidi ad ſimilem Semidiametrum ſecundi, cùm & ipſæ Semidiametri ſe habeant ut latera homologa ſimilium Solidorum. Ac proinde è quatuor rectis continuè proportionalibus, quarum prima & ultima rationem quadruplam includunt, prima ad ſecundam eandem neceſſariò rationem habebit quam ſimilis Semidiameter Vorticis ad ſimilem Solis Semidiametrum.

Quatuor verò rectæ continuè proportionales rationem quadruplam includentes ope Meſographi *Heronis* facillimè inveniuntur; quarum prima ad ſecundam ſemper ſe habet ut A B ad A D. Quam idcirco rationem & Semidiametrum Vorticis ad Solis Semidiametrum habere neceſſe eſt, quæ dimidio Semidiametri Vorticis aliquantò eſt major.

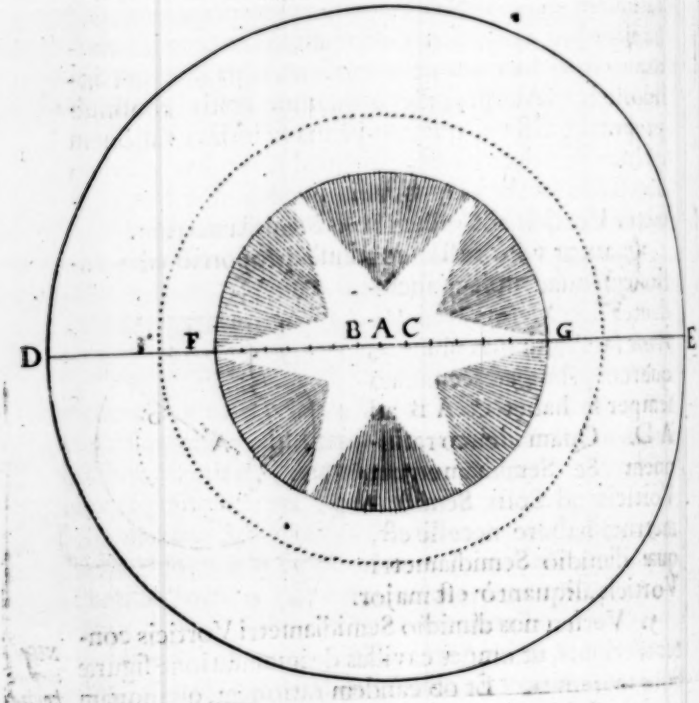


5. Verùm nos dimidio Semidiametri Vorticis contenti erimus, ut omnes cavillas de immutatione figuræ Solis evitemus. Et ob eandem rationem, quanquam meritò ſuſpicari poſſimus hunc noſtrum Vorticem multò

5. *Nóſque in ipſo corpore Solis habitare ingenti ignis mole plus de-*

cies millies mille quadringenties nonagies octies mille Terræ semidiametros altâ obrutos.

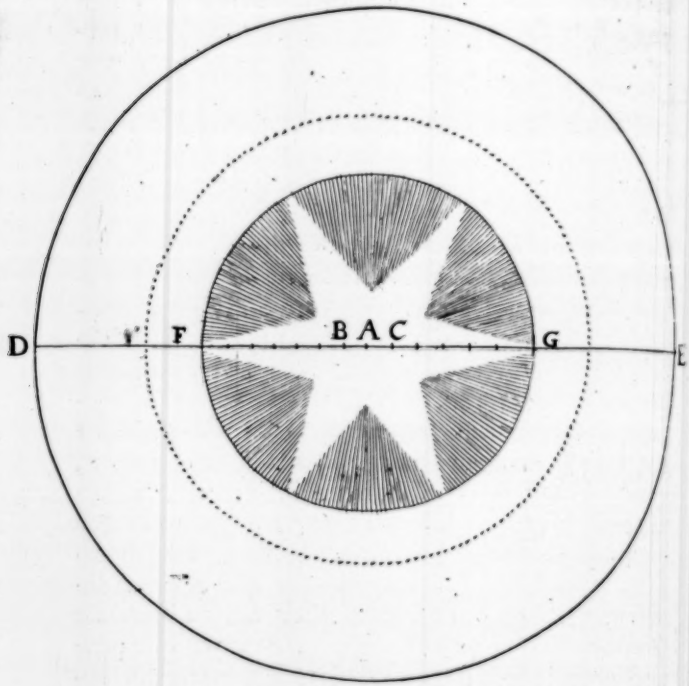
multò majorem esse quibuslibet è vicinis, cùm tot tantísque spoliis Planetarum tam secundariorum quàm primariorum sit ornatus, tanquam vis suæ atque roboris perquam splendidis monumentis; nos tamen eum æqualem duntaxat esse vicinis suis supponemus, imò verò axes eorum diametro Ecliptícæ nostri vorticis æquari: atque ex ista Hypothesi rationes nostras inibimus. Quæ breviter sic sunt.



Ex

Ex computationibus *Lansbergianis*, quæ *Carteſianæ* Hypotheſi maximè ſunt conſonæ, Stella fixa, etiam prope Eclipticam ſita, à Terra diſtat 42000000 terræ ſemidiametris. Quibus ſi addas diſtantiam Terræ à Sole, quæ continet 1500 terræ ſemidiametros, tota diſtantia Solis à Stella fixa erit 42001500 ſemidiametrorum terræ. Cujus dimidium 21000750, juxta noſtram facilem Hypotheſin, non minus eſt, ſed æquale noſtri vorticis ſemidiametro per Eclipticam ductæ: hujúſque rurſus dimidium, pro ea quâ ſumus facilitate, non minus, ſed æquale eſſe ſemidiametro Solis agnoſcemus. Erítque Solis ſemidiameter ſemidiametrorum terræ 10500375. Jam verò cùm diſtantia Saturni à Sole ſit ſemidiametrorum terræ 16380, & diſtantia Terræ à Sole terrenarum ſemidiametrorum 1500; tolle 16380 è 10500375, manent 10483995 ſemidiametri terræ, quibus ſemidiameter Solis excedit diſtantiam Saturni à Solis centro. Ad eam nempe altitudinem ipſa materia Solis Saturni orbitam inundat. Tolle verò 1500 è 10500375, manent 10498875 terræ ſemidiametri, quibus ſemidiameter Solis diſtantiam terræ ab illius centro excedit. Ad eam utique profunditatem in ipſum corpus Solare ſive materiam ſubtiliſſimam nos terræ Incolæ immergimur, ibíque degimus in hoc liquido igni, ut piſces in aqua, quemadmodum clarè efficitur ex hac *Carteſiana* Hypotheſi.

Totius rei rationem vel externis oculis aliquatenus uſurpare poteris in ſubjecto Schemate. Ubi D E eſt diameter vorticis, F G corporis Solaris, F A & A G Solaris corporis ſemidiametri. Quarum F A dividitur in ſex æquales partes, quarum ſingulæ plus



centies continent diſtantiam Saturni à centro Solis. G A verò dividitur in ſeptem æquales partes, quarum ſingulæ Telluris millies continent à Solis centro diſtantiam. Ità ut Saturnus intelligatur diſtare à centro Solis A centeſimâ parte ſemidiametri ſextantis B A; Terra verò particulâ milleſimâ partis ſemidiametri ſeptimæ C A; ità ut in ipſo ferè centro Solis videantur habitare. O enormem lapſum & prodigioſum!

gioſum! Sed ſic merentur qui Mundos, ſi Diis placet, Mechanicos ex proprio cerebro condere volunt, atque ità aut inſcientes aut de induſtria viam Atheiſmo aperire, hominéſque invitare ad credendum, modò tantundem Motûs inſit Materiæ quantum in ipſa reperitur, Mundum poſſe generare ſeipſum. Quod tamen eſt impoſſibile. Sed ſi fieri poſſet, equidem fateor omnium quæ hactenus inventæ ſunt viam eſſe ad Atheiſmum compendioſiſſimam. Quod eò dico, ut nemo mihi vitio vertat quòd tanta cum cura & induſtria hanc Mechanicam Philoſophiam impugno.

6. Verùm quàm inauſpicatò tam immane inceptum inſignis ille Philoſophus *Carteſius* aggreſſus eſt ſatis jam vidimus. Et certè ſæpenumero mihi mirari ſubit, quî potuit fieri ut tam acutum aliàs ingenium atque elegans in cogitationem tam abſonam atque abſurdam unquam incideret, nec in primo limine abſterreretur à tam inſano tentamine, odorans quaſi & olfaciens rei & impoſſibilitatem, itidémque immanitatem, dum ſanctiſſimum hoc atque auguſtum Dei Templum in vilem quandam Fabri ferrarii lignariíve officinam convertit, omnia ramentis & limaturis implens. Præcipuè verò, quòd ei ſtatim in mentem non veniret, cùm nè minimum quidem Vacui in Univerſo ſupponeret, quòd primordiales illi Cubuli circa propria centra (cùm perfectiſſimè duri fuerint, & tam preſsè ſibi invicem undique compacti) vix ullâ vi movendi eſſent, aut ſi moverentur, tâ id factum fore violentiâ, ut non ſolùm eorum anguli abraderentur, ſed & totæ Cubulorum moles in varia fragmina diſſilirent; unde majorem adhuc in modum augeretur materiæ ſubtiliſſimæ copia. Tam

6. Qui ratione & imaginatione pollent facilè in magnos errores labi, ſi intimiori quadam animi ſagacitate deſtituantur.

coactus ac ferreus quasi rerum ortus non potest non admodum duriter & stridenter obradere cujusvis animi sensus cui innata illa sagacitas teneráque judicii sensibilitas satis feliciter contigit. Quâ qui destituuntur, tametsi mirandâ Rationis & Imaginationis subtilitate atque agilitate polleant, in Errores tamen sæpenumero incidunt longè immaniores quàm ii qui mediocri tantùm ingenio videntur præditi.

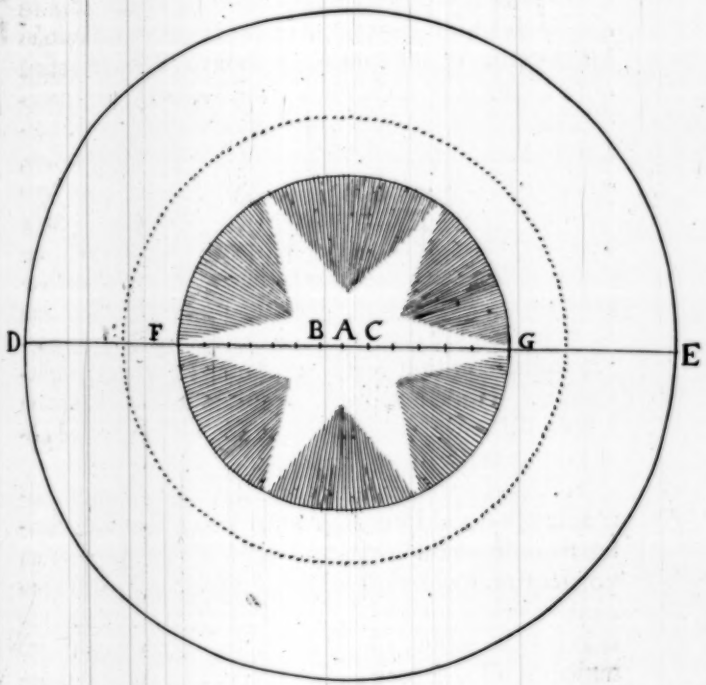
7. Nullum Remedium inveniri posse huic tam immani Cartesii lapsui, nec ullum subterfugium, sed moderatiorem illum Hortensii computum sequendo, nos etiamnum sub vasta ignis lucisve mole bis millies mille præter sexcenties vicies quater mille terræ semidiametros altâ & amplius obrutos sepeliri.

7. Sed ultrà quàm putâram digressus sum; ad rem redeo. Videmus igitur primum hoc Hypotheseos *Cartesianæ* Fundamentum quàm immenso malo laborat. Cui tamen nullum reperiri potest Remedium, nullum Subterfugium excogitari. Nam si omnes nostri vorticis Planetas, tam secundarios quàm primarios, cum ipsa Terra, ut quos è materia subtilissima olim constitutos autumat *Cartesius*, in Solem conjicias, nè uno quidem quadrante, si ad calculos rem revocas, magnitudinem ejus indè exaugebis; tantúmque aberit ut ex eo ità intumesceret ut Saturni orbitam inundaret, ut nè ad Mercurii quidem pertingeret, sed multis terræ semidiametris distaret.

Nec porrò objici potest me aut majorem justo Solem inter atque Fixas distantiam fecisse, aut fecisse injustè quòd semidiametrum nostri Vorticis vicinorum vorticum semidiametris fecerim æqualem. Non sanè prius, propterea quòd eas *Lansbergii* Computationes sequor quas & Hypothesi *Cartesianæ*, propter vastam distantiam inter Solem & Fixas, magis congruas esse constat, quásque ipse *Lansbergius* post secundas suas cogitationes, quæ ut plurimum sapientiores sunt, instituebat: quamvis fatendum sit, in his posterioribus rationibus eum magni Orbis terræ parallaxin ferè quadruplò minorem fecisse quàm antea fecerat.

fecerat. Neque enim id injuriâ factum est, cùm magnus terræ Orbis adinstar puncti sit si cum orbe Fixarum conferatur, nullámque illius respectu ad sensum faciat parallaxin.

Cæterùm ut omnis querelarum cavillarúmque præscindatur occasio, omníque erroris suspicio in hanc partem penitùs tollatur, reducamus iterum cum *Hortensio* magni Orbis terræ parallaxin ad pristinam quan-



titatem, sítque 30 secundorum, distantiáq; fixarum à Sole non 28001 semidiametrorum magni Orbis terræ, sed 6876. Hoc tamen rationem AE vel AD semidiametri Vorticis ad AF vel AG Solis semidiametrum nihil mutabit, sed tantummodo faciet, cùm jam ferè quadruplò minor sit & Solis semidiameter & Vorticis quàm antea, ut sexta pars semidiametri Solis, putà BA, distantiam Saturni à Solis centro tantùm vicies quinquies contineat, & septima pars, putà AC, distantiam terræ ab eodem centro ducenties quinquagies. Atque hâc ratione Saturnus intelligetur distare nunc à centro Solis vicesimâ quintâ parte sextantis illius semidiametri, nempe rectæ BA, & Terra ducentesimâ quinquagesimâ particulâ unius septimæ Diametri Solis, putà rectæ CA, nec obruemur illâ ignis Lucísve mole multùm ultra bis millies mille præter sexcenties vicies quater mille semidiametros terræ. Quod profectò mirificè recreare debet *Cartesianorum* animos, eorúmque dolorem lenire. Quo igitur solatio nè nos privare eos velle videamur, *Hortensianam* hanc rationem non invito animo, eorum gratiâ, tanquam saniorem amplectemur. Unde hoc prius, de nimia scilicet Fixarum à Sole distantia, nunc saltem nobis nisi immeritò objici non potest.

Nec certè posterius, quandoquidem, tametsi fatendum sit quòd ipse *Hortensius* suis rationibus Stellas fixas Sole multò majores statuat, ex quo eorum vortices majores nostro non inscitè quispiam concludere posset, notandum est tamen hoc ab *Hortensio* factum esse ex eo, quòd Fixarum diametros multò majores justo fecerit, cùm revera sint omni opinione minores, possíntque eorum disci non aciculæ cuspidis,

pidis, non globuli ſecundi Elementi latitudinem excedere, & tamen eandem noctu lucem in terras effundere, eaſdémque ſui magnitudines oculis noſtris exhibere, viſibiles utique ſolummodo propter ſui luminis circumradiationes, quarum ſolarum virtute poſſint & à nobis videri & terras illuſtrare. Nec aliâ re quaquam præter hanc id fieri indicium eſt, quòd, cùm tot ſint támque clarè micent, tantillum tamen luminis noctu terris affundant.

Quamobrem, cùm nulla ſit ratio cur Stellas fixas Sole noſtro majores fingamus, & tamen ſit cur noſtrum vorticem aliquantò vicinis majorem ſtatuamus, licet certè eum ipſis ſaltem concludere æqualem. Præſertim cùm, ſiquid erroris ſubſit, abunde compenſata ſit hæc injuria ex eo, quòd Solis ſemidiametrum totius vorticis quadrantem æquantis dimidio ſemidiametri vorticis faciamus itidem æqualem. Cui addas, quod majoris adhuc momenti eſt, etiam axes vicinorum vorticum noſtri vorticis Eclipticæ diametro nos æquâſſe. Et denique, quod maximum eſt, *Hortenſianum* computum ſubſtituendo in locum *Lanſbergiani*, errorem ferè octies millies mille ſemidiametrorum terræ ex ſemidiametro Solis expunxiſſe, & *Carteſianis* condonâſſe.

Poſtremò, nec ſi materiam ſubtiliſſimam è noſtro vortice in alios vortices jam olim maximam partem effluxiſſe fingerent, vel ſic è manibus noſtris elabi poſſent *Carteſiani*, cùm, præterquam quòd impoſſibile ſit ut id fieret, quin ità debilis factus antea fuiſſet noſter vortex ut ante multa ſecula fuiſſet dilaniatus & abſorptus à vicinis vorticibus, meminiſſe præterea oportet, quòd nos demonſtravimus omnes vortices eâdem materiæ ſubtiliſſimæ redundantiâ oppletos

tos eſſe. Unde tantum abeſt quòd hoc artificio ſe tegere poſſint atque effugere, ut mihi novum, ídque validiſſimum luculentiſſimúmque, Argumentum contra Hypotheſin *Carteſianam* ſuggerunt è propinquitate Stellarum fixarum ad ſe invicem deductum. Nam cùm ſemidiametri ipſarum majores ſint quàm dimidia ſemidiametrorum ſuorum vorticum, diametri erunt etiam majores quàm diſtantiæ corporum ipſarum à ſe invicem. Adeò ut, cùm Stellæ quâ jam ſunt magnitudine in tam latos diſcos lucis per circumradiationes ſuas ſe extendant, neceſſe eſſet ut ex hac Hypotheſi *Carteſiana* totum Cœlum tanquam una continua Flamma nobis videretur, nullo colore cæruleo, prout nunc eſt, interjecto, ipſéque *Carteſius*, tanquam alter *Phaeton*, temerariis ſuis auſis Mechanicis commune Mundo incendium inſcius imprudénſque feciſſe.

CAP. XVII.

Demonſtratio decima, à Figura Solis & Stellarum.

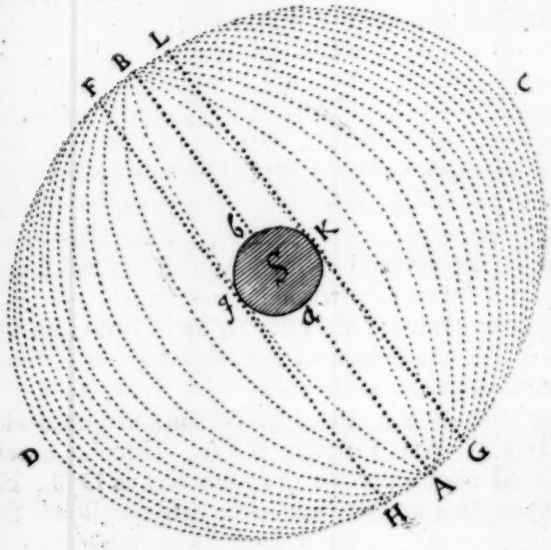
1. Figuram Solis Stellarúmque ſphæricam Principium aliquod in Mundo incorporeum planè arguere.

1. OCciſa eſt & veluti ſuffocata in ipſis incunabulis hæc *Carteſiana* Hypotheſis Stellarum ſpectatâ Magnitudine. Sed reviviſcat pauliſper & reſpiret, ut quid in ipſarum Figura fiet animadvertamus. Quomodo corpora Solis & Fixarum rotunda evadunt, nos edocet *Carteſius* Part. 3. Artic. 61. Nempe, cùm globuli omnes qui volvuntur circa S in vortice C B D C conentur recedere ab S, ut lapis vel plumbum

plumbum fundâ rotatum à manu rotantis, manifeſtum eſt quòd ſpatium rotundum relinquant materiæ ſubtiliſſimæ, ut qui pauciores ſunt quàm qui totum vorticem ſoli occupent. Etenim tam validè recedunt propter ſuam ſoliditatem, multò particularum materiæ ſubtiliſſimæ ſoliditate majorem, ut neceſſariò compulſuri ſint dictam materiam versùs centrum S, dum ipſi ab eo æqualiter recedunt.

Quod lubens profectò fieri agnoſco, ídque neceſſariò, (ſi motus quo partes Materiæ moventur ſit purè Mechanicus,) & in Circulis axem Vorticis ad angulos rectos ſecantibus. Nam impoſſibile eſt quin, juxta hanc Hypotheſin, globuli cœleſtes per totum axem Vorticis ab eis ipſius partibus quibus impendent Mechanico hoc rotatu conentur circulariter recedere, atque eo pacto locum materiæ ſubtiliſſimæ aliquo modo quidem rotundum relinquere, ſed non ſphæricum tamen, ſed cylindraceum potiùs, aut ſaltem versùs utramque extremitatem axis in Coni mucronem paulatim faſtigiatum. Ut ſi, v. g. ſupponatur Vortex hic noſter in quo nos degimus eſſe A D B C A, Axis Vorticis B S A, Circulus autem axem ad angulos rectos in medio ſecans D C, cui infinitos alios ab utraque parte ipſi parallelos fingere licet à D S C ad B & A uſque pertingentes: Dico quòd, ut globuli in Circulo D S C conantur circulariter recedere à medio puncto axis S, ibíque rotundum ſpatium diſci inſtar materiæ ſubtiliſſimæ relinquere; ità etiam omnes globuli vorticis in dictis circulis huic circulo D S C parallelis contenti circulariter recedunt à centris ſuis in axe vorticis deſignatis, relinquúntque ſuos diſcos materiæ ſubtiliſſimæ occupandos: ac proinde neceſſariò fore ut to-

tum relictum circa axem ſpatium aut cylindraceum ſit, (nempe ſi æquali vi per totum axem cœleſtes globuli ab eo recedant,) útque terminetur lineis H F & L G; aut ſi minuatur paulatim vis receſſûs glo-



bulorum in circuſis ab S uſque ad A & B, ut totum corpus rotundum materiæ ſubtiliſſimæ circa axem vorticis congeſtæ in duplicem quaſi Conum deſinat, ſecundùm lineas I B, K B, & I A, K A, delineatum. Hoc proculdubio eveniret, ſi motus hic qui in Mundo eſt eſſet purè Mechanicus.

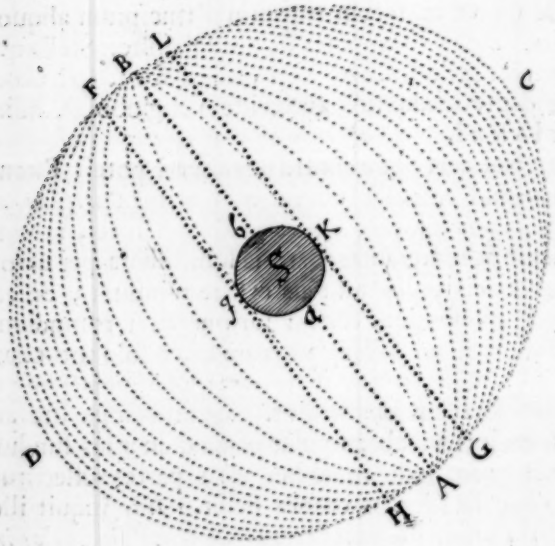
Nec

Nec ullum adeſt ſubterfugium quò quis ſe recipiat, non ſanè tametſi Vitam aliquam ac Voluntatem affingeret hiſce Globulis. Nam ſi Mechanicè circumrotantur, nolentes volentes neceſſe eſt ut à centro rotationis, juxta eas quas diximus leges, recedant, ſpatiúmque materiæ ſubtiliſſimæ relinquant aut cylindraceum, quale eſt H F L G H, aut utrinque conicum, cujuſmodi eſt A I B K A. Unde iterum neceſſe eſt ut in rerum naturam Principium aliquod introducamus incorporeum, ut Sol noſter Stellæque fixæ non cylindraceæ, non conicæ fiant, ſed, prout eſſe deprehenduntur, ſphæricæ vel globoſæ, adinſtar I *b* K *a* I.

2. Nec certè huc contra nos afferri poteſt Exemplum illud ampullæ vitreæ quo utitur *Carteſius* ad probandam figuram Solis ſphæricam fore, tametſi obliquè & inæqualiter materia ſubtiliſſima per utroſque vorticis polos ad ejus centrum influat; Solem utique nihilominus eâdem ratione fieri rotundum, quâ videmus ampullam vitream ex eo ſolo rotundam fieri, quòd aer in ejus materiam igni liquefactam per tubum ferreum immittatur. Quia nempe iſte aer non majori vi ab ampullæ orificio in ejus fundum tendit quàm indè in omnes alias partes reflectitur, & æquè facilè illas omnes pellit. *Ità*, inquit ille, *materia primi Elementi corpus Solis per ejus polos ingreſſa debet omnes globulos ſecundi Elementi circumjacentes æqualiter undique repellere*, &c. Si quis, inquam, hoc Exemplo abuti velit ad eludendam vim præcedentis Argumenti, facilè reſpondetur, non parem eſſe utrobique rationem. Quippe quòd materia vitrea æquè apta eſt in unam partem diduci atque in aliam, æqualémque aeri undique exhibere reſiſten-

2. *Præcedentis Argumenti vim eludi non poſſe exemplo ampullæ vitreæ quod* Carteſius *adhibet ad muniendam Solis rotunditatem.*

sistentiam. In axe verò vorticis, ob globulorum continuum recessum, aut recedendi conatum, à singulis ejus punctis tanquam à centro suæ rotationis, multò liberiùs in longitudinem fluere apta est materia subtilissima inter S A & S B, quàm in transversum inter



S I & S K, vel inter S D & S C; nempe tanquam in concavâ quadam, sive cylindracea, sive potiùs amphiconica fistula, per circularem globulorum recessum continuum à toto axe Vorticis à Polo A usq; ad Polum B factâ, quemadmodum in Schemate descripsimus.

Præterea

Præterea notandum est, præter illam primi Elementi materiam quæ per polos vorticis versùs centrum transit ex aliis vorticibus, alium, eúmque præcipuum, hujus materiæ affluxum fuisse ad axem ex toto suo proprio vortice, è semivortice B C A, & è semivortice B D A, ídque per totum axem juxta lineas ad eum rectas, globulis ad illum modum ubique ab axe recedentibus. Ac proinde primâ formatione Solem fuisse longam quasi lucis fistulam, amphiconicam potiùs, prout hinc patet, quàm cylindraceam. Cujus magnitudinem quanquam materiæ primi Elementi fluxus augere potuit, ejus tamen formam non potuit mutare. Adeò ut certo certius sit, si omnia facta fuissent motu merè Mechanico, formam Solis futuram fuisse fistularem. Manet igitur immotum, cùm tam infirma sit allata Objectio, quòd Solis Stellarúmque figuræ sphæricæ præclara nobis documenta sunt incorporei alicujus Principii, cujus virtute nutúque Materiæ partes reguntur.

CAP. XVIII.

Undecima Demonstratio, ab immensa Globulorum Vorticis superiorum celeritate Cometarúmque motu deducta.

1. ET certè quòd motu merè Mechanico Materiæ partes non cientur, ac præsertim juxta hanc præsentem *Cartesii* Hypothesin, quæ omnes initio æqualiter motas fuisse statuit, ex immensa motuum

1. *Immensa differentia celeritatis inter motum quorundam glo-*

bulorum & motum aliorum.

tuum ipsarum inæqualitate evidens esse videtur; quod est tertium hujus classis Argumentum. Cujus vim ut penitiùs perspiciamus, in notam aliquam nobis Celeritatem mentem cogitationémque nostram defigamus, putà in celeritatem motûs Telluris, quæ in circulo Æquinoctiali unius horæ bessse 600 milliaria conficit, motu verò centri circa Solem spatium triplò majus percurrit, putà milliaria 1800; ac proinde totius anni spatio, hoc est, horæ bessibus 13140, milliaria motu centri conficit 23652000.

Notemus jam rationem quam habet hæc annua Telluris orbita ad distantiam Fixarum, quam & ipse *Cartesius* tantam esse agnoscit, ut totus ille circulus qui à Terra describitur circa Solem, si ad eam comparetur, adinstar puncti sit habendus. Est igitur hic circulus à Terra descriptus adinstar puncti respectu circuli cujus semidiameter est distantia ab ipso ad Fixas. Quod cùm ità sit, consequens est ut hic circulus à Terra descriptus ad circulum cujus semidiameter dimidio minor est distantiâ ab ipsa ad Fixas non majorem rationem habeat quàm habet unus horæ bes ad 13140 horæ bessses, hoc est, Terræ orbita annua non majorem habet rationem ad extimam vorticis nostri peripheriam quàm 1 ad 13140. Ac proinde si uno anno extimi vorticis globuli suos absolverent circuitus, cùm tota Terræ annua orbita sit Eclipticæ vorticis extimæ pars tantùm tredecies millesima centesima quadragesima, unius horæ bessse tot milliaria conficerent quot terra annuo suo circuitu.

Cartesius verò, Part. 3. Artic. 82. extimos vorticis globulos circulum suum absolvere asserit intra paucas hebdomadas. Sed nos tres supponemus menses,

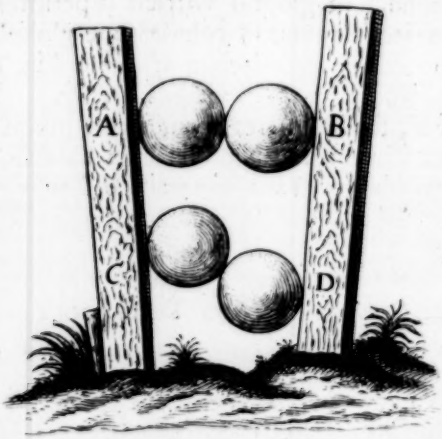
sive

ſive anni quadrantem. Ergò unius horæ ſextante tot milliaria conficiunt globuli vorticis ſuperiores quot Terra ſuo circuitu annuo; celeritáſque globulorum ſuperiorum eorum celeritatem vincet qui in Terræ orbita inveniuntur 52560 vicibus. Atque ità ſanè res haberet, ſumendo tres menſes pro globulorum ſuperiorum circuitu. Quòd ſi, cum *Carteſio*, paucas hebdomadas, putà ſex, ſumamus, celeritas eorum erit duplò major, vincétque celeritatem inferiorum globulorum 105120 vicibus, globulíque ſuperiores ſic unius horæ uncîâ ſive quinque minutis tantum percurrent ſpatium quantum Terra motu ſuo annuo.

2. Immenſa igitur hæc differentia celeritatis motûs globulorum in ſuperiori parte vorticis præ ea quæ invenitur in globulis circa Telluris orbitam mihi profectò videtur conſpicua repugnantia cum prima *Carteſii* Hypotheſi, quæ omnes partes materiæ & æquales eſſe initio ſtatuit, & æqualiter moveri: præſertim cùm nullæ ſufficientes cauſæ Mechanicæ excogitari poſſint quibus enormis hæc celeritatis motuum differentia poſſit effici. Cauſæ enim illæ quas profert *Carteſius*, utut poſſint demonſtrare alios globulos aliis celeriùs moveri, non poſſunt tamen demonſtrare immenſam hanc celeritatis differentiam quam in Natura deprehendimus. Quid enim ſi duo globi qui ſunt inter puncta A & B non poſſunt tranſire inter duo viciniora C & D niſi unus alium præcedat, atque eo ipſo celeriùs eo altero moveatur? ideóne ſequitur ut vicibus 52560, vel, juxta *Carteſii* rationem, ut 105120 vicibus celeriùs moveatur hic altero? Idémque dicendum eſt de altero illius Argumento, quo aſſerit, quia omnes globuli primi

2. *Quòdque nullæ ſufficientes cauſæ ſint Mechanicæ, juxtæ Hypotheſin* Carteſianam, *hujus tam immenſæ differentiæ.*

cœli



cœli totâ suâ vi recedere conantur à centro S, statim atque aliquis ex ipsis celeriùs quàm vicini movetur, illum hoc ipso, cùm majorem habeat vim, magis à centro illo recedere, atque ità semper superiores illos esse qui celeriùs moventur. Sed hoc iterum majorem tantummodo probat celeritatem, non 105120 vicibus majorem.

Et quod prius spectat Argumentum, non certè video quomodo illa angusta viarum quæ globulos superiores pertransire fingit *Cartesius* ullam novam celeritatem impressura sint ipsis illàc transeuntibus, sed quòd datura sint tantùm occasionem dirigendi pristinam celeritatem, eámq; accommodandi viarum angustiis per quas transeunt. Nulla enim nova celeritas intelligi potest ipsis impressa nisi à sequentibus globulis

globulis qui adhuc in latioribus ſpatiis vorticis verſantur, eóſque protrudunt ſolito fortiús. Quam impreſſionem ipſi iterum perdent cùm in eiſdem latioribus ſpatiis verſabuntur, & præcedentes globulos per anguſta viarum viciſſim protrudent. Ità ut nihilo plus celeritatis ſit in ſuperioribus globulis quàm quod ſecum eò portant cùm à centro vorticis recedunt. Ut omittam dicere quàm difficile ſit intellectu, quomodo illa anguſta viarum ſuperiores duntaxat globulos reſpiciant, & non omnes in eadem vorticis diametro ſitos.

Et quod poſterius attinet Argumentum, appello cujuſvis mentem ac judicium, quomodo vel fingi poſſit quòd globulus inter æquales ſuos verſatus, æqualitérque initio cum ipſis motus, mox temporis ſucceſſu 105120 vicibus celeriùs ipſis moveatur. Nulla vis Mechanica in tanta rerum Homogenia hoc unquam poteſt efficere.

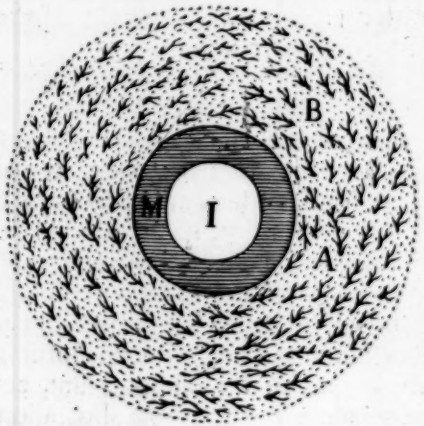
3. Multóque minùs quòd tam rapido motu moveantur ſuperiores globuli, ut unius horæ unciâ ſpatium Telluris Orbitæ æquale conficiant, viam vi ſibi etiam facientes per anguſtias vorticis, nec tamen pauciſſimis ſeculis in minutias Elementi primi minutiſſimas ſe obterant & comminuant, ità ut pauxillo tempore ſenſibilia incrementa capiat Solaris corporis magnitudo; eóque magìs, quòd exilitas partium in Elemento primo facit ut multò ineptiores ſint ad communicandum ſuum motum aliis corporibus quàm ipſi globuli, qui multò illis ſolidiores ſunt, ac proinde ad imprimendum motum ſuum aliis, aliorúmque motibus reſiſtendum, fortiores. Unde neceſſe eſt ut in immenſum indies creſcat materia ſubtiliſſima, quicquid contrà videatur ſtatuiſſe *Carteſius*.

3. *Ex immenſa celeritate ſuperiorum globulorum vorticis Principium aliquod in mundo incorporeum rectè colligi:*

Quòd igitur in tam immenſam molem excreviſſe eam non videamus, certiſſimum eſt indicium celerrimos hos in Natura motus non Mechanicè fieri, ſed ab alio aliquo Principio, eóque incorporeo, oriri, quod non violenter quóquam projicit Materiæ partes, ſed eas manu quaſi geſtans, aut veluti è manu in manum tranſmittens, juxta varios celeritatis gradus eas tranſvehit, & in Mundo ſuaviter diſponit.

4. *Quemadmodum etiam ex incolumi trajectione Cometarum.*

4. Cujus rei & trajectio Cometarum (qualem olim hanc Terram noſtram fuiſſe ſupponit *Carteſius*) luculentum eſt Argumentum. Nam cùm Terra, dum erat Cometa, & ante lapſum ſuum in noſtrum Vorticem, iſtiuſmodi partibus conſtaret quales depinxit *Carteſius* in ſubjecto Schemate, (ubi Prima Regio, I,



ex materia ſubtiliſſima, ſaltem maximam partem, conſiſtit; Media verò, M, tota occupatur à corpore valde

valde opaco ac denſo, omníque ferro duriori ac ſolidiori; Tertia verò, B A, à variis tertii Elementi particulis ramoſis, plumeis ac ſolutis, & ſecundæ Regioni circumfuſis, ex quibus omnia corpora quæ hîc circa nos reperiuntur tandem oriri ſtatuit:) notandum eſt, quòd tota illa tertia Regio non abſterſa erat rapidiſſimò illo motu quo, dum Cometa erat, ferebatur, planè contra Mechanicas leges factum fuiſſe. Nam cùm ferrea illa ſolidáque Regio M multò aptior eſſet ad recipiendum retinendúmque celerrimum illum ſuperiorum globulorum motum quàm Regio tertia B A, neceſſe erat ut Regio M longè proſiliret à Regione AB, eámque à tergo relinquêret, ut plumbum plumas & paleas eodem jactu è manu projectas; atque ità ut omnia Rudimenta Terrarum orbis, quatenus habitabilis eſt, abraderentur penitùs uſque ad Regionem ferream M, & in ætherea ſpatia diſſiparentur. Quod cùm factum non ſuiſſe videamus, ſed & eam Regionem in Viventium procreationem atque uſum ſartam tectam fuiſſe conſervatam, & ſucceſſu temporis in glebam, aquam, arbores, cæteráque corpora utiliter converſam, argumentum certè evidentiſſimum eſt, motus Cometarum aliorúmque corporum, ipſorúmque particularum, tam cœleſtium quàm terreſtrium, non rudi ac Mechanico impetu rotari impellíve, ſed Diviniori aliquo Principio transferri. Atque hæc de Solis Stellarúmque figura ac magnitudine, & motu Cometarum. Reſtat ut de Lumine agamus. Sed nè nimiùm hoc præſens excurrat Caput, id ſubſequentis erit Argumentum.

CAP. XIX.

Demonstratio duodecima, à natura Luminis & Colorum.

1. *Obscuritatem quæ invenitur in natura Luminis ac Colorum non tam ipsis quàm contemplantium imperitiæ imputandam esse.*

1. NUlli Mentis humanæ Objecto in universâ Philosophia plus noctis offunditur & tenebrarum quàm naturæ Lucis & Colorum. Quod tamen non tam ipsius Objecti obscuritati, quàm contemplantium oscitantiæ aut vecordiæ, ego imputandum esse censeo, doctrinæque forsan *Aristotelicæ* super hac re perperàm intellectæ. Nam ex eo quòd *Aristoteles* Sensûs naturam talem esse definierit quæ sit δεκτικὴ τῶν αἰσθητῶν ἄνευ τῆς ὕλης, i. e. *Formæ objectæ susceptiva sine Materia*, plerique certè *Aristotelici* istiusmodi Formas immateriales quas *Species intentionales* vocant commenti sunt, à singulis Objectis visibilibus propagatas, & per medium undique diffusas, naturâque tam planè spirituali imbutas, ut Substantiæ revera spirituales esse potiùs videantur, quàm tenuia quædam Accidentia à Substantiis corporeis profecta, ipsarúmque solarum viribus producta.

2. *Nullas dari Species intentionales ex eo, quòd revera Substantiæ quædam essent incorporeæ, si omnino essent;*

2. Substantias enim, primo in loco, potiùs quàm Accidentia referunt, propterea quòd in nullo inhærent Subjecto. Non in ipso Objecto visibili corporeo, cùm extra ipsum sint, ab eóque fluant tanquam à Causa sua emanativa, cujus non tam Accidentia sunt quàm Effecta. Non in Medio quod occupant, puta in Aere, cùm ipsæ non moveantur ad motum Aeris, sed ad Objecti solius à quo fluunt. Ergò Substantiæ quædam secundariæ sunt à Substantiis

tiis ſuis primariis iiſque corporeis profectæ, &, quod omnium maximè abſurdum eſt, cùm ipſæ ſint incorporeæ. Nulla enim Subſtantia ſubſtantiam corpoream penetrare poteſt præter eam quæ eſt incorporea. Nec in eo ſolo incorporeæ Subſtantiæ ſpeciem induunt quòd Subſtantiam corpoream penetrant, ſed quòd operationes incorporeas planè imitantur, & in ſingulis ſui punctis aut unius integræ Ideæ, aut multarum, earúmque diverſarum, imò contrariarum Idearum, repræſentationes ſine omni mixtura aut confuſione clarè & diſtinctè exhibent, ità ut, ſi omnino eſſent, ut ſint revera ſubſtantiæ ſpirituales neceſſe ſit. Cùm verò ſubſtantia corporea incorpoream producere non poſſit, manifeſtum eſt quòd hæ *Species intentionales* non omnino exſiſtant; quandoquidem niſi eâ lege quâ incorporeæ ſint exſiſtere non poſſint, nec incorporeæ exſiſtentes reflecti.

3. Quibus omnibus addas, ſi Materiæ partes ullas hujuſmodi haberent eſſentiales Eradiationes, quòd neceſſe eſſet ut haberent longitudine ferè infinitas, hoc eſt, ut quælibet *Monas phyſica* orbem ferè infinitum ſecundariæ ſubſtantiæ è ſe undique emitteret, non minorem utique quàm cujus ſemidiameter æqualis futura eſſet Radio luminis è Sole ex tota, quantacunque ſit, Mundi materia conflato emicantis. Nam niſi ſingularum *Monadum* orbes in eam diſtantiam extenderentur, etiam ſimul conjunctæ (in quantam libet molem) non poſſent in eam longitudinem extendi. Orbis illuminationis fortior duntaxat evaderet, non amplior. Quod manifeſtiſſimum eſt indicium Lumen non eſſe *Speciem intentionalem* Lucis, nec ullum hujuſmodi orbem intentionalem à Subjecto quoquam viſibili effluere. Quàm fœdè igitur

3. *Et longitudinis in infinitum producta.*

igitur hallucinati sunt Specierum intentionalium Inventores & Introductores satis perspeximus, eámque caliginem ab Objectis visibilibus abegimus. Pergamus jam ad eorum Opiniones discutiendas qui particulas solummodo corporeas, earúmque motum Mechanicum, in *Specierum intentionalium* locum substituunt.

4. Quarum quidem Opinionum cùm quædam nimis crassum & obtusum ingenium prodant, aliæ verò judicium magis castigatum atque cautum; prætermissis illis prioribus, secundum tantummodo genus attingemus, omniúmque in eo genere præstantissimam, *Carteſianam* intelligo, qui Visionem fieri statuit non particulis subtilibus tanquam spiculis in oculum ab objecto immissis, multò minùs imagunculis ullis corporeis illuc transeuntibus; sed perpetuâ duntaxat pressurâ certarum particularum inter fundum Oculi & Objectum. Quæ quidem Mechanicarum Hypothesium circa Phænomena Visûs emendatio omni laude excipienda est. Totam igitur illius Hypothesin quatenus huc spectat breviter delineabo, ut qui satis sum securus, quòd si illius Hypothesis Mechanica scopum non attingat, nulla omnino Hypothesis Mechanica eum sit unquam attactura.

4.° *Hypotheseos Carteſianæ de Lumine ac Coloribus descriptio; breviſque quantum ad partem illius Mechanicam Defenſio ac Confirmatio.*

Luminis igitur Phænomeno exhibendo ac Colorum, primò, potissimas partes defert *corpuſculis quibuſdam minutis quidem valde, ſed perfectè ſolidis ac rotundis, quos Globulos vel Sphærulas vocat.* Quos tametsi Mechanico illo modo formatos esse non credam quo statuit *Carteſius*, nihil tamen diffido quin sint exactè rotundi, primariásque partes obeant in excitando Luminis ac Colorum Phænomeno, ídque ob multas rationes. Pri-

Primò enim, Hæc figura aptior videtur Reflexionibus ac Reſulturis quales obſervantur in Lumine; ut eâ etiam lege Reſulturæ fiant, ut anguli incidentiæ ac reflexionis ſint æquales, eorúmque porrò lineæ in eodem Plano conſtitutæ.

Secundò, Accommodatior eſt hæc Rotunditas poris ſive meatibus corporum pellucidorum, vitris, cryſtallis, & tunicis etiam humoribúſque oculorum Animalium; ut Globulorum ſubingreſſus ſit facilior ob ipſorum glabritiem omni anguloſitate deſtitutam.

Tertiò, Ex hac Globulorum figura fit ut portionem primi Elementi magis mediocrem triangularibus ſuis intervallis cooperiant ac includant, unde motus in univerſa Natura moderatiores mitioréſque fiunt, & ad tranſmittendos per ſua media colores accommodatiores. Primi enim Elementi furor, niſi minueretur illius copia, tenuiores illas colorum apparentias facilè deleret & confunderet.

Quartò, Hi Globuli ſive Sphærulæ ob rotunditatem ſuam non adeò facilè coaleſcunt, cùm niſi puncto ferè ſe invicem non contingant.

Quintò, Linea horum Globulorum perpetuò contiguorum, cùm ſit ſolidiſſima omnium, eſt etiam ad mirificam illam celeritatem tranſmiſſionis luminis exhibendam maximè idonea. Nam moto uno globulo, cùm tam ſolidi ſint, (non ramoſi, ut particulæ aereæ, nec flexiles,) ut reliqui omnes in eadem ſerie ſtatim in eodem temporis momento commoveantur neceſſe eſt, ídque, quod ſummopere notandum eſt, tametſi eodem tempore ſuper propria centra rotentur: quæ multò impeditior res eſſet in aliarum figurarum particulis.

Sextò, Ipſa figuræ mobilitas valde videtur congrua

grua naturæ Luminis, quæ res adeò mobilis est faciléque in Colores mutabilis, ut videre est in Iride aliísque refractionibus.

Septimò & ultimò, Hæc figura maximè consentanea est illi Colorum constantiæ quam observamus in corporibus coloratis dum in eodem situ ponuntur. Nam perfecta undique uniformitas ac simplicitas figuræ facit ut ab eadem superficie ac in eodem situ eædem sint etiam Reflexionis modificationes, quod in angulosis figuris non tam facilè contingeret; imò verò videtur planè impossibile quin magna indè futura sit Colorum inconstantia. Hæc horúmque similia Argumenta faciunt ut facilè mihi persuadeam primum hoc *Cartesii* Fundamentum solidissimum esse.

Alterum est, *Sensum Luminis excitari in nobis hujusmodi Globulorum in fundum oculi nixu vel pressurâ.*

Tertium, *Colores nihil esse aliud nisi Reflexiones vel Refractiones Luminis: Quemadmodum patet in coloribus Prismatis & Iridis.*

Quartum, *Differentiam Colorum oriri ex differentia rationum circularis motûs Globulorum ad eorundem rectilinearem.* Quam sententiam perfecta simplicitas uniformitásque figuræ Globulorum, quæ nullas alias motûs varietates admittit (quæ ad specificationem Colorum videntur quicquam posse conferre,) facit valde probabilem. Nam major minórve pressura non species Colorum mutat, sed gradus.

Quintum, *Quicquid Rotationis acquiritur à Globulo sive in reflexione sive in refractione* (quæ est quædam reflexio) *fit, in eo quidem latere quod spectat motûs illius terminum à quo, versùs eum ter-*

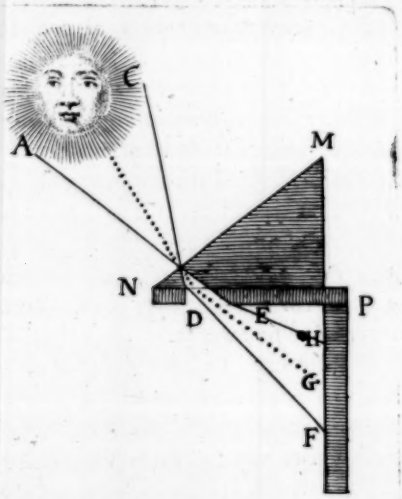
terminum, in altero verò, versùs terminum ad quem.

Sextum, *Reflexionem in corporibus pellucidis parùm mutare Globulorum rotationem; Refractionem non item.*

Septimum, *In quam partem primus Globulus refracti Radii in suo subingressu in novum medium rotatur, in eandem reliqui omnes itidem rotantur qui constituunt eundem Radium.* Hujus Fundamenti veritas ex eo liquet, quòd primæ refractionis vis in Crystallo parallelepipedo deletur secundâ, prout ipse notat *Carteſius.*

Octavum, *Pro quantitate refractionis Globulorum rotationem majorem esse; próque Globulorum rotatione, colorem specificè fortiorem.*

Nonum & ultimum, *Colores rubeum & cæruleum, alterum è maxima ratione rotationis Globulorum ad motum illorum rectilinearem, alterum è minima, oriri.* Hujus Fundamenti veritas satìs videtur apparere è coloribus Prismatis & Iridis. Nam, è Fundamentis septimo & octavo, Color ad F in Experimento Prismatis *Carteſiano* M N P rubeus erit, quemadmodum reperitur, & Color ad H cæruleus; quia Globuli jacentes in umbra proximè Radium D F augent rotationem Globulorum refracti Radii D F, ut & alteri qui ex altera parte proximè jacent, ob celeritatem suam majorem illâ quam habent Globuli D F. Verùm in E H planè contrà accidit. Etenim tam ii qui à latere luminoso quàm ii qui à latere umbroso proximè jacent rotationem minuunt globulorum E H. Unde E H Radius rationem circularis ad rectilinearem motum minimam habet omnium Radiorum inter D F & seipsum. Quæ igitur rationum differentiâ videtur causa differentiæ omnium intermediorum Colorum æquè ac extremorum. Neque enim aliud quicquam præter hoc concipi potest in Prismate &



Globulis quod has Colorum varietates producat. Et certè, si hîc licet sagacitati sensûs aliquantulùm indulgere, ea videtur rubei coloris asperitas quasi & ferocitas, ut celerrimis refricationibus, quales rotatio Globuli gignere possit, originem suam potiùs videatur debere quàm directis pressuris; adeò excitata atque ignea ad oculum est hæc Coloris species. Atque in ipsa Iride maxima refractio, quam Globulorum itidem sequitur rotatio maxima, sola, quod sciam, causa est ejus rubei coloris.

5. Objectionum ingeniosissimi Micrographi adversus hanc Cartesii de Colo-

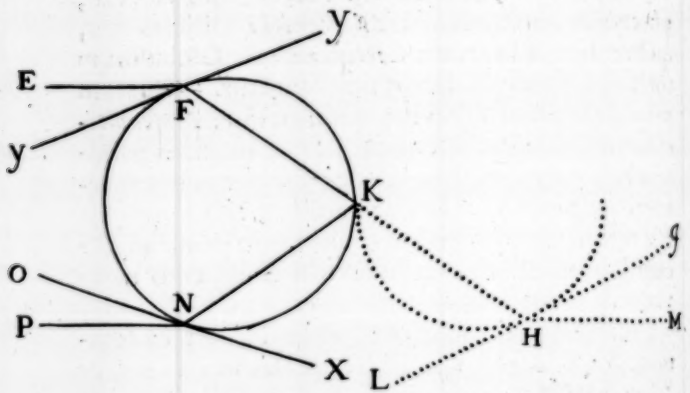
5. Hæc sunt Mechanica naturæ Luminis ac Colorum Fundamenta omnium quæ hactenus exstiterunt aut in posterum futura sunt, siquid ego conjecturâ valeo, longè præstantissima. Quæ quidem tametsi totum naturæ Luminis ac Colorum mysterium non ex-

exhauriant, altioríque aliquo Principio opus ſit ad globulos fabricandos, motúſque ipſorum dirigendos; motus tamen ipſos ut plurimùm varietatis Colorum cauſas eſſe immediatas nihil dubito. *ribus Hypotheſin propoſitis.*

Nec multùm moror duas illas &, ut mihi videtur, præcipuas ingenioſiſſimi *Micrographi* Objectiones, quibus hoc Theorema *Carteſianum* de Globulorum rotatione funditus ſubvertere conatur. Quarum prior à tenuibus illis vitri, quod dicitur, *Muſcoviti*-*ci* laminis deducitur, quarum latera, quamvis parallela ſint, colores tamen ad oculum tranſmittunt refractione genitos, contrà ac ſtatuit *Carteſius*, qui primæ refractionis vim in Parallelepipedo pellucido ſecundâ ſolvi aſſerit, ut in ſexto Fundamento notavimus.

Poſterior petitur ab Iride, cujus colores ex rotatione Globulorum non fieri ſic demonſtrare conatur *Micrographus*; (ex eodem ſcilicet Principio quo prior Objectio nititur;) nempe, *Quòd in Cryſtallo parallelepipedo globulorum radii refracti rotatio quæ acquiritur in ſupera ſuperficie deperditur rurſus in infera.* Cùm igitur in Iride refractiones perinde ſe habeant propter intermediam reflexionem ac ſi abſque omni reflexione radius bis refractus fuiſſet duabus corporis pellucidi ſuperficiebus parallelis, & tamen colores manifeſtò appareant, manifeſtum etiam eſt quòd Rotatio globulorum non eſt cauſa varietatis Colorum, ſed quòd nova eorum ratio aliunde eſt accerſenda. Cæterùm quòd Refractiones in Iride, putà primariâ, ità ſe habent ac ſi factæ fuiſſent in duabus corporis pellucidi ſuperficiebus parallelis ſic probat. Eſto Gutta rotunda F K N F, Radiúſque Solaris E F refractus ad F; & reflexus ad K refringatur iterum

ad N, pergátque juxta rectam N P; & re-invertatur denique Radius K N P juxta lineam K H M. Quamobrem Tangentes Y Y, L I & O X, juncti cum

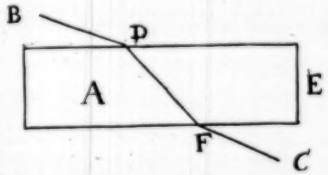


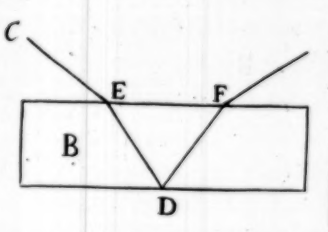
rectis K F, K N, K H, æquales angulos facient. Unde manifestum est quòd Y Y & L I sunt parallelæ. Ac proinde cùm angulus E F K æqualis sit angulo K N P, (qui æquatur angulo K H M,) quòd perinde est ac si absque illa intermedia reflexione ad K secunda refractio facta fuisset in linea vel superficie L I, parallela primæ lineæ vel superficiei Y Y. Unde Rotatio globulorum acquisita in F deleretur iterum in N, cùm tamen colores Iridis indidem appareant.

6. Responsio ad priorem Micrographi Objectionem.

6. Ad priorem respondeo, ipsum Objectionum Autorem ingeniosissimum colorum apparentias in suprà dictis laminis *Muscoviticis* luminis reflexioni ab

ab inferiori latere laminarum imputare. Quidni igitur fiant illi colores unâ reflexione ab inferiori laminarum latere, duplici verò refractione in superiori, quarum altera rotationem globulorum non destruit, quamvis lamina sit figura parallelepipeda? Neque enim quævis secunda refractio delet priorem in Parallelepipedo pellucido, sed quæ fiunt in oppositis lateribus. Ut v. g. in pellucido Parallelepipedo A, ubi Radius B C primò refringitur in D, deinde in F; Rotatióque acquisita in D deperditur iterum in F. Nam cùm globuli in D ex Fundamento septimo rotationem acquirant secundùm ordinem literarum D B A D, rotatio ad F mutatur in ordinem literarum C F D C; quod rotationem priorem destruit. Verùm in Parallelepipedo pellucido B, ubi radius C D refringitur in E, & postea reflexus in D suam habet secundam refractionem in eadem superficie quâ primam, nempe ad F, secunda hæc refractio non est deletio prioris, sed potiùs illius corroboratio. Nam quemadmodum ex Fundamento sep-

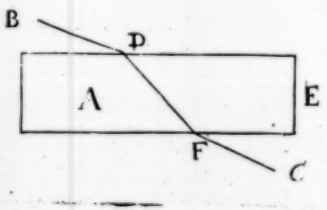




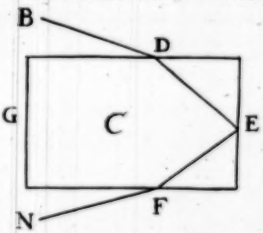
timo rotatio globulorum Radii E D eſt ſecundùm ordinem literarum D E B D; ità eodem modo continuatur in F ex eodem Fundamento, globulis ibi gyrantibus ſecundùm ordinem literarum D F E D. Sed de hac prima Objectione non eſt quòd ſimus adeò ſoliciti, cùm ſit in materia magìs incerta ac inæquali, cujus interna contextura videatur globulorum motus variis modis poſſe mutare.

7. Reſponſio ad poſteriorem.

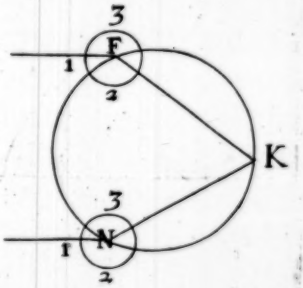
7. Verùm in materia illa idonea, gutta ſcilicet pluvia, ſi nullus Demonſtrationis ſcopo ſubſit error, actum eſt de Globulis *Carteſianis*. Sed videtur ingenioſus Demonſtrator non ſatìs intellexiſſe ſcopum quò collineare debeat ipſius Demonſtratio. Neque enim ſatìs erat probare (quod agnoſco eum feciſſe ſcitè & eleganter) refractiones in gutta pluvia ità fieri ut ſi in duobus pellucidi Parallelepipedi lateribus oppoſitis factæ eſſent; ſed oportebat præterea eviciſſe quòd eodem modo refringatur radius in utriſque locis quo in Parallelepipedo A refringitur, hoc eſt, ut radius B C, quamvìs obliquè, perpetuò tamen procurrat versùs eandem extremitatem tam in F quàm in D Parallelepipedi A, putà versùs extremitatem E. Nam in hoc caſu Rotatio ad D diſſolvitur iterum ad F, ut ſuprà dictum eſt. Sed Demonſtratio ingenioſi *Micrographi* huc non attingit, ſed probat tantummodo ſecundam refractionem in oppoſito latere fieri ad modum refractionis in Parallelepipedo



lelepipedo C, ubi radius BN primò refringitur in D, & procurrens versùs extremitatem E, ibíque inflexus, pergit poſtea versùs alteram extremitatem G, & refringitur in F. Quæ refractio non diluit rotationem prioris refractionis in D, quippe quòd tendentia radii ſit in partem oppoſitam.



Nam ex Fundamento ſeptimo rotatio globuli in D eſt ſecundùm ordinem literarum D B C D, & rurſus ad F ſecundùm ordinem literarum N F C N, hoc eſt, in eandem utrobique partem, adeò ut non diluatur, ſed potiùs corroboretur, rotatio prima ad D. Et conſimili planè modo ſe res habet in gutta pluvia N F K. Nam globulus ad F, ex Fundamento ſeptimo, rotatur ſecundùm ordinem figurarum 1, 2, 3; & ad N itidem ſecundùm eundem ordinem, ex eodem Fundamento. Adeò ut doctrina *Carteſiana* de Globulis eorúmque Rotationibus nihil periclitetur ab hac Demonſtratione, quæ, quamvìs ſatìs elegans ſit & concinna, debitum tamen ſcopum non omnino attingit.



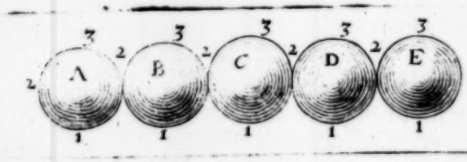
8. Fateor igitur in doctorum virorum ſcriptis mihi

8. *Motus ac ra-*

tationes Globulorum non semper fieri modis purè Mechanicis.

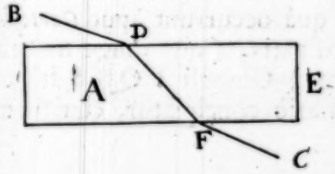
hi hactenus nihil occurriſſe quod Hypotheſin *Carteſianam* de Lumine & Coloribus funditus videtur ſubvertiſſe, ità ut figuras particularum & earundem rotationes tollat. Veruntamen diſſimulandum non eſt, non pauca me meapte operâ excogitâſſe quibus pro perſuaſiſſimo habeo earum motus & rotationes modis purè Mechanicis ſemper fieri non poſſe. Quorum quædam breviter enumerare inſtituto noſtro maximè conſentaneum fore exiſtimo.

Primum igitur eſt, de continua rotatione globulorum radii in unam eandémque partem. Quod tantum abeſt ut fiat Mechanicè, ut legibus purè Mechanicis planè contrarietur. Nam ſi qui ſunt in eadem linea Globuli poſſint per glabritiem ſuam tactûſque exilitatem movere ſe unus alterum per longam ſeriem, in unam tamen partem ut ſe unus alterum rotent planè videtur impoſſibile. Nam quid eventutum ſit in breviuſcula ſerie licet experiri; v. g. in A B C D E.



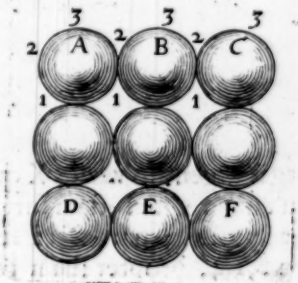
Nam globulo A rotato ſecundùm figurarum ordinem 1,2,3, globulus B rotabitur ſecundùm figurarum ordinem 3,2,1, & globulus C rurſus ſecundùm ordinem 1,2,3; atque ità à primo ad ultimum perpetuò erit rotationis globulorum alterna commutatio. Ità certè fieret, ſi motus eorum legibus purè Mechanicis regerentur. Verùm non ità fieri ex eo conſtat, quòd in pellucido Parallelepipedo refractio in prima ſuper-

superficie semper diluitur in secunda, quemadmodum agnoscit *Cartesius*. Quod necessariò supponit omnes globulos in eandem partem in quam primus in supera refractione ad D volvitur, usque ad inferam refractionem in F rotari. Alterna enim illa rotatio non tam constantem sortiretur effectum, cùm incertum sit an globulorum radius, putà D F, in Parallelepipedo A in parem an imparem desiturus sit globulum ad F.

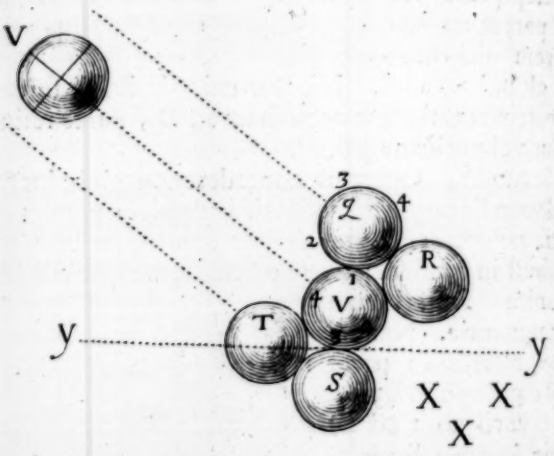


Impares enim in F soli solvent superam rotationem acquisitam ad D; pares retinebunt, vel potiùs augebunt.

Secundò, Quamvis concederemus globulos singularum linearum refractionis in eandem partem rotari, tamen, cùm primi etiam cunctarum linearum globuli in eandem partem rotentur, iterum erit Mechanica Rotationum repugnantia. Nam A movebitur in ea parte quâ contingit B à 3 ad 1, B verò ab 1 ad 2; & sic in totis lineis A D & B E. Ità B in ea parte quâ contingit C movebitur à 3 ad 1, C verò ab 1 ad 2; & sic in totis lineis B E & C F. Adeò ut si hi glo-



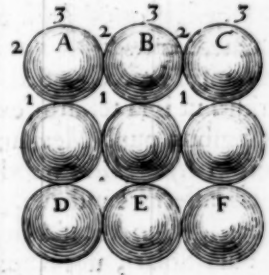
buli poſſint propter contiguitatem ſuam movere unus alterum in hujuſmodi ſitu, ſuſtlaminarent etiam eo ipſo mutuos motus & confunderent. Cæterùm quanquam in hoc ſitu (qui ut multò inuſitatior eſt, ità & inefficacior) lateralis preſſura globulorum rectè intelligi poſſit non tam fortiter agere ad excitandum in orbem ſuos vicinos, in illa tamen poſitione quâ occurrunt apud *Carteſium*, in Experimento Priſmatis, (quæ longè naturaliſſima eſt & uſitatiſſima,) Globuli T Q R S ità collocantur, ut Q neceſſariò concipiatur, cùm ſit motus celeriùs, id eſt,



vergat urgentiùs versùs X quàm globulus V, non ſolùm tangere, ſed etiam fortiter premere latus globuli V, ac proinde eum rotare ſecundùm ordinem figurarum 2,1,4, propter ſuam rotationem ſecundùm ordinem figurarum 1, 2, 3, 4, 1; atque iſthoc modo ſuſ-

ſufflaminare, non accelerare, rotationem globuli V ſecundùm ordinem figurarum 1,2,3,4. Quod planè ſit contra ſcopum *Carteſii*.

Supponamus tamen, tertiò, hanc preſſuram non rotaturam globulum V juxta ordinem figurarum 2,1,4,3 nec ſic abſolvetur ratio generationis coloris rubei in Priſmatis Experimento ad * F. Hæc enim ratio *Carteſii* Mechanica vix pertingit ultra unam ſingularem globulorum lineam in ipſo confinio Umbræ & Lucis immediatè poſitam. Ut ſi, v.g. ſupponeremus Umbram terminari in A D, Lumen in C F, & B E inter utrumque proximè jacere, ſed in ea poſitione quâ * V inter Q R & T S: certè B E iſtiuſmodi rotationis celeritatem acquireret qualem ipſi affingit *Carteſius*. Sed quid interim fiet de globulorum lineis ultra C F & citra A D jacentibus? Hæc ratio ad ipſas non pertinget, cùm tamen una ſingularis linea globulorum nullum colorem exhibere poſſit. Parùm igitur eſt quod vis Mechanica hîc ſuggerit, ſed Principium *Hylarchicum* omnia ferè ſupplet & perficit.

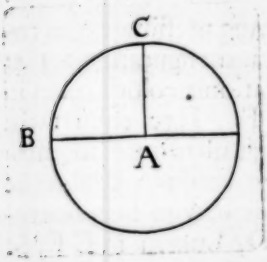


* *Vide Fig.* 42.

* *Fig.* 50.

Quartò, Cùm juxta *Carteſii* ſententiam color rubeus conſiſtat in maxima ratione circularis motûs globulorum ad eorum motum rectilineum, albus in æquali, cæruleus verò in minima, manifeſtum eſt è coloribus tam Iridis quàm Halonis quòd generatio colorum non eſt purè Mechanica. Nam in gutta

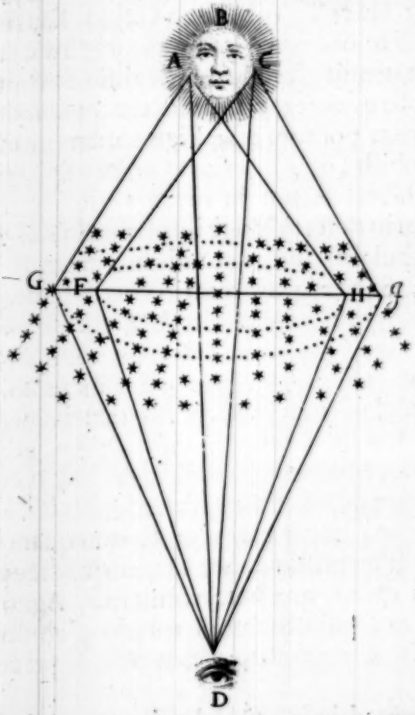
pluvia rotunda A è qua radius Solaris incidens in B nullam patitur refractionem, ſed circularis & rectilineus globulorum motus inter ſe æquantur. Cæterùm quandoquidem Refractio auget rotationem ſupra motum rectilineum, niſi ejus vis alterâ refractione diluatur, omnes radii guttam intrantes inter B & C rotationes habebunt motum eorum rectilineum excedentes. Unde neceſſariò ſequitur quòd nulli colores præter rubeum, croceum & conſimiles apparere poſſunt ex refractionibus inter B & C. Sed apparent etiam caruleus & viridis, ut ipſa teſtatur experientia. Quod igitur nullis legibus purè Mechanicis imputari poteſt, ſed Principio *Hylarchico*, quod certas quaſdam colorum ſequelas affectare videtur.



colores Iridis emergunt

Quintò, Quod & ulteriori indicio pateſcit in Halone, putà, Solari, ubi Radius C F refractus in F facit ut globuli rotentur ſecundùm ordinem literarum D G F D in ſuperiori ſuperficie particularum glaciei pellucidarum. Quæ rotatio iterum augetur in refractione ſubter inferiorem ſuperficiem particularum, quæ fit itidem juxta eundem literarum ordinem. Quibus addas radium C F D Lucem etiam proximè jacere. Quæ omnia adeò augent rotationem globulorum in radio C F D, ut neceſſe ſit ut color rubeus in interiori Halonis parte F H, quemadmodum revera fit, appareat. At verò cùm radius A G D vel C I D eiſdem gaudeat refractionibus

bus globuliſque in eandem partem rotatis, umbrâque proximè jacenti, quæ rotationis exceſſum ſupra



motum rectilineum in radio G D vel I D promoveant, impoſſibile eſt quin, ſi leges Mechanicas ſpectemus, multò major ſit rotatio globulorum in radio G D vel I D quàm motus rectilineus, ac proinde ut exterior pars Halonis G I etiam rubea appareat, aut ſaltem crocea, cùm tamen ſit cærulea, prout notat

Carteſius. Quod iterum horum colorum ſequelæ in Principio *Hylarchico* affectationi imputandum eſt, cùm legibus Mechanicis tam manifeſtò repugnet.

Sextò, Ut color rubeus ab Oculo Tauri & Orionis Humero, ut omnes Iridis colores à maculis Solis certis rotationis globulorum legibus & continuis ad oculos noſtros deferantur, videtur ſupra omnem vim Mechanicam poſitum eſſe, Figmentúmque eſſe raptu primi Mobilis (quo inferiores omnes Sphæras quantumvis glabras ſecum in ortum viginti quatuor horarum ſpatio defert) longè intolerabilius, cùm hi globuli æquè glabri ſint, nec niſi in puncto ſe invicem tangant. Si hæc igitur rotatio continuetur, per conſenſum fit, vi Principii *Hylarchici.* Et ſi non continuetur, Viſio noſtra in Objectis adeò longinquis fit per conſenſum. Videtur enim incredibile quòd Rotatio globulorum in Objectis tam immensùm diſtantibus totum intermedium ſpatium ad oculos uſq; noſtros Mechanicè modificet. Nam comparatio illa quam adhibet *Carteſius*, de alta Cubulorum ſerie in unam partem magis preſſorum quàm in alias, equidem eſt ineptiſſima, nec magis quadrat præſenti difficultati quàm quadrata rotundis. Agnoſcit tamen interea, niſi iſtiuſmodi rotatio globulorum ad oculos noſtros derivetur, actum eſſe de perceptione colorum.

Septimò & ultimò, Quòd colores tam in Halone quàm in Iride in tænias faſciáſve rubro, flavo, viridi & cæruleo diſtinctè coloratas abeant, nec videantur tanquam una faſcia paulatim à rubro in cæruleum devergens, id etiam videtur ſupra vires motûs globulorum merè Mechanici collocatum. Nam Colores pro gradibus refractionum gradatim, & non per ſaltum,

tum, juxta iſtas leges mutari oportet: Hoc certè magis Mechanicum fuiſſet, illud verò quod uſu venire ſolet pulchrum magis, magíſque in Mundi ornamentum.

9. Nec ſanè mirandum eſt Rotationis globulorum moderationem rudibus & ineptis Mechanicæ legibus non relinqui, cùm altius aliquod Principium in aliis Viſûs Phænomenis tam certò ſe intermiſcere deprehendatur. Ut in Imagine noſtra viſa pone Speculum. Nam eodem planè intervallo eam ultra Speculum ſitam eſſe cernimus quo ipſa facies citra ſita eſt, ità ut duplo ſpatii à facie ad Speculum Imago à facie diſtet. Stupendum ſanè Phænomenon, & quod in nullas cauſas Mechanicas reſolvi poteſt! Etenim ex eo quòd duplò tanto diſtet Imago à facie quàm facies à Speculo, omnes agnoſcunt viſionem hanc fieri tam per lineam Incidentiæ quàm Reflexionis. Cúmque conjunctæ unam curvam conſtituant, *Carteſius* tamen nos tanquam per unam rectam videre aſſerit propter conſuetudinem. Quæ mihi ſemper viſa eſt minùs ſolida hujus Problematis Solutio.

9. Quòd viſio Imaginis pone Speculum vim omnium legum Mechanicarum excedit.

Sæpe verò animo meo obrepit iſtiuſmodi cogitatio, quòd idem ferè hîc nobis accidit quod in picturis quibuſdam (quæ vulgò Perſpectivæ vocantur,) ubi videre videmur in una ſuperficie binas columnarum arborúmve ſeries in longum retro porrectas, aliarúmque rerum ſatis longinquos receſſus quaſi ultra picturæ ſuperficiem exſtantium, ad magna ſanè intervalla. Sed ab opinione hac rurſus me retrahit rei etiam alicujus ſingularis, cum nullo alio Objecto viſibili conjunctæ vel continuatæ, clarè pone ſpeculum perceptæ diſtantiæ obſervatio. Quæ tamen Objectorum viſibilium continuatio in dictis picturis neceſſaria

ceſſaria eſt; alioqui non apparebit ultra picturæ ſuperficiem mentita illa rerum illic pictarum diſtantia.

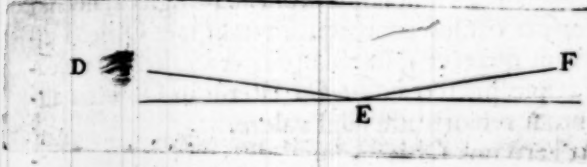
In videndo igitur Imaginem noſtram pone Speculum duplex occurrit miraculum: Unum, quòd per totam lineam tam Incidentiæ quàm Reflexionis videmus, ſit intermedius Angulus quantumlibèt acu-

tus; ad ſpeciem putà Anguli A B C, multóque, ſi lubet, minor. In quibus circumſtantiis videtur quidem impoſſibile ut Oculus ad C ullo nixu purè Mechanico continuato ab A per B uſque ad C perſentiſcat Objectum quod eſt ad A. Alterum miraculum eſt, quòd, concedendo Oculum ad C perſentiſcere poſſe Objectum ad A, non tamen in A perſentiſcat ubi eſt juxta ductum lineæ curvæ C B A & ante ſpeculum, ſed pone ſpeculum & ſecundùm lineam rectam ex A B & B C conflatam, putà A C. Nam

proculdubio ad leges Mechanicas propiùs acceſſiſſet Objecti viſio facta aut in A ubi eſt, aut in B unde reflectitur, ut cuivis rem accuratiùs penſitanti facilè apparebit.

Jam verò cùm Animæ noſtræ eſſentia extra corporis cuticulam ſe non extendat, nec operationes Ani-

Animæ extrà Animæ eſſentiam, cùm ſint ipſius non niſi quidam modi, Anima non poteſt extrà poſitum quicquam ad ſe rapere, ſed recipere ſolummodo id quod ad eam quoquo modo extrinſecùs derivatur vel defertur. Cùm igitur, quantumvis in iſtiuſmodi Reflexionibus in quibus intermedius Angulus valde obtuſus eſt, ad inſtar anguli D E F, Oculus ad



D nixu planè Mechanico versùs F haud ità imperitè cenſeri poſſit perſentiſcere Objectum ad F, quemadmodum etiam flexi bacilli nixu in arborem, ipſam manu ſentire poſſumus ad diſtantiam quam baculus occupat manum inter atque arborem; cùm tamen, inquam, in Reflexionibus quarum medius angulus A B C valde acutus eſt, quemadmodum * jam vidimus, nihil hujuſmodi nixu Mechanico derivari poſſit ad Animæ ſenſum eóve deferri, & ſenſus nihilominus Objectorum etiam in illis circumſtantiis ad Animam deferatur; manifeſtum eſt quòd ſit aliud aliquod Principium in mundo præter Mechanicum, quod rerum externarum ſenſus ad Animam extrinſecùs defert. * *Fig.* 53.

10. Cujus rei veritas Experimento magìs obvio confirmari poteſt, quæ eſt Diſtantiæ ſimplicis perceptio; quæ certè ex ſe, omnibus Reflexionibus Refractionibúſque exuta, res ſatìs miranda eſt, & quæ omnes leges Mechanicas ſuperat. Nam quod ad eas Rationes attinet quas profert *Carteſius*, ut ſunt Fi- 10. *Quemadmodum & Diſtantiæ ſimplicis perceptio;*

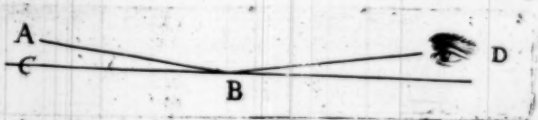
guræ Oculi pro Objecti diſtantia mutatio, Comparatio angulorum cum oculorum intervallo ab ipſo lineíſque ab oculis ad Objectum ductis factorum, (quam naturalem quandam visûs Geometriam eſſe fingit) &. ſimilia; præterquam quòd hæc naturalis noſtræ Geometriæ ratiocinia nobiſmetipſis ſatis attentè animadvertentibus quomodo diſtantiam rerum deprehendimus ſunt impercepta ac incognita, nec ità introrſum oculos contorqueamus ut tam Objecti diſtantiam quàm ut ipſum ſimpliciter Objectum videamus; ipſe præterea *Carteſius* fatetur in Objectis aliquantùm remotis iſta nihil valere.

At verò nos Objecta longè diſtantia, eáque à nobis longè diſtare, cernimus, ſiqua noſtris oculis fides. Quod certè mirandum eſſet in Natura Phænomenon, ſi nihil in rerum natura præter corpus eſſet motúſque corporeos; nempe ut perceptio noſtra penetraret ultrà quàm tactus noſter penetrat.

Perſentimus equidem aliquo modo ſcipionis longitudinem dum humi eum imponimus, ipsíque innitimur. Hoc verò ex eo fit, quòd cum corporis parte coextenditur à manu ad imos pedes humi demiſſus. Nec diffiteor quin homo cæcus duorum baculorum ope in extremis ſe invicem tangentium & in murum junctim innitentium muri à ſe diſtantiam deprehendere poſſit ex magnitudine anguli quem baculi faciunt in murum, ex obtuſo propiorem, remotiorémq; ex acuto; ſe eſſe colligens. Atque ad eundem modum, ſi cæci manibus nunc bini longiores baculi, nunc bini breviores imponerentur, eâ lege ut manus eodem ſemper tenore à ſe invicem diſtent, ex angulo longiorum acuto, breviorúmque obtuſo; nunc remotiorem, nunc propiorem muro ſe eſſe facilè deprehenderet.

deret. Denique, ſi ſigillatim nunc breviori, nunc longiori baculo uteretur, ſed ità ut nixu ſingulorum contra murum angulos faceret demovendo huc illuc eam quæ in manu eſt baculi extremitatem, etiam hoc modo diſtantias ſuas à muro ſatis commodè deprehenderet ille cæcus. Agnoſco hæc omnia, ſed interim audacter affirmo, quòd ſine aliquibus hujus generis adminiculis impoſſibile eſt ut quis quicquam percipiat ultrà quàm quò ipſius tactus pertingit, ſi ad vires Naturæ Mechanicas ſolùm recurramus: quódque eodem planè modo ſe res habebit in Viſûs Objectis atque in Tactûs, cui murus ſemipedalis latitudinis æquè craſſus apparet ac murus ſex pedes latus.

Verùm enimvero in Viſu manifeſtum eſt quòd uno oculo Objectorum diſtantias deprehendere poſſumus, ità ut duorum baculorum exemplum hîc nullum locum habere poſſit. Imò verò quòd diſtantias uno oculo cernimus ſine omni ſtationis mutatione, ità ut nè demotione quidem baculi hîc adjuvemur, aut re quaquam huic conſimili; nec denique nixu illo baculi, qui tamen ſolus nihil efficere poteſt. Nam præterquam quòd in Reflexione quâ Imaginem pone Speculum videmus non eſt perpetuus ab Objecto in oculum nixus, quemadmodum ſuprà notavimus, novum hoc præterea Experimentum idem confirmat. Nempe quòd ſi nixus hic, οὐ διὰ βαλλειας, perceptionis Objecti viſibilis cauſa eſſet, certè quo-

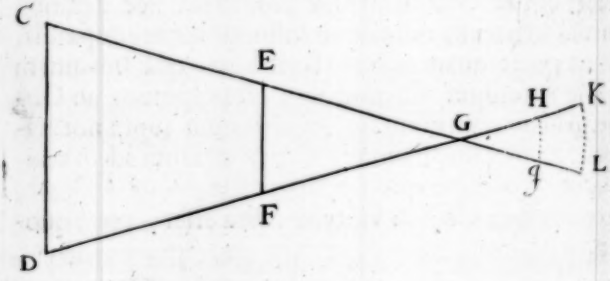


ties Angulus incidentiæ valde acutus eſt, vel intermedius (quod idem eſt) valde obtuſus, ut in angulis

CBA & ABD, ubi tota linea ABD ad rectam quàm proximè accedit, fieri non posset quin videremus Objectum A per hanc lineam DBA etiam proprio in loco ad A. Nam per baculum magis incurvatum lapidem vel arborem, eámve lapidis vel arboris partem quam tangit baculus, in suis veris locis deprehendere possumus. Ut taceam de Sonis, qui nec internixu hoc Mechanico percipiuntur, quemadmodum patet ex eo, quòd unâ aure obturatâ sonus in alteram etiam directò ab ipso aversam influit, & tamen auditur tanquam veniens ab eo ipso loco à quo auris aversa est.

II. *Ut & perceptio Magnitudinis;*

II. Præterea, quemadmodum Distantia Objecti ad sensum nostrum modis purè Mechanicis non derivatur, ità nec illius Magnitudo, quæ percipi non posset non perceptâ Distantiâ. Nam decussatus ille nixus ab extremis partibus Objecti, putà DC, Angulum faciens in oculo GKL, non sufficit ad dete-



gendum nobis veram Objecti magnitudinem, cùm eadem sit decussatio ab Objectis admodum inæqualibus,

bus, ut apparet in C D & E F, quæ, cùm inæqualia ſint, æquales tamen decuſſationes facere poſſint, alteram in oculo G K L, alteram in G H I. Cùm igitur nec pro amplitudine decuſſationis, nec pro Imaginis magnitudine in fundo Oculi depictæ, quemadmodum ipſe fatetur *Carteſius*, Objecta magna videantur; manifeſtum eſt quòd eorum magnitudo nullis modis Mechanicis nobis innoteſcit, ſed vitali illo Principio quod *Hylarchicum* appello, quod veram Objecti magnitudinem pro ratione diſtantiæ tantummodo variatam ad ſenſum noſtrum tranſmittit. Quod præſtat ex eo ſolo, quòd partes Objecti repræſentat in illis locis ubi revera ſunt. Quæ neceſſariò pro elongata diſtantia minùs minúſque à ſe invicem diſtare videbuntur, prout decuſſationis angulus pro ſingulis elongationibus erit contractior, donec in unam quaſi lineam tandem fiat coitio.

12. Poſtremò, Quòd viſibilium Objectorum perceptio non ſit purè Mechanica, unum etiamnum ſupereſt, ídque luculentiſſimum, Argumentum, ex Colorum ſcilicet diſtinctorum, ſed præcisâ ac immediatâ vicinitate in eodem Subjecto conjunctorum, ſinceritate deductum. Quod per leges Mechanicas fieri, ſi illis ſolis niteretur Colorum Phænomenon, eſſet prorſus impoſſibile. Ut quando per exiguum foramen aciculæ cuſpidem latitudine non excedens in lamina ahenea pupillæ oculi admota ſatìs amplum Objectum contuemur diverſis variegatum coloribus. Nam ſi ad leges purè Mechanicas rem expendamus, cùm omnes globuli ab Objecto in pauciſſimos illos dicto foramine contentos agant, omnéſque fundi oculum inter & ipſam laminam ab iſtis paucis ſuas modificationes recipiant, tam promiſcuis oportet

12. *Ac Colorum denique ab uno Objecto venientium proximéque ſitorum ſincera diſtinctio, non ſolùm per foramen laminæ oculo admotæ tranſeuntium,*

omnes modificationibus imbui, ut nullus sincerus color in fundo oculi sit appariturus. Quod tamen est contra experientiam.

Neque sanè vis hujus Argumenti eludi potest dicendo, quòd per vices ordinatas agunt ab Objecto globuli in globulos foramine contentos; cùm id Mechanicè fieri non possit, sed ab altiori aliquo Principio ordinatim suspendente & renovante actionem globulorum: qui si Mechanicè agunt, tumultuariò agunt in foramen omnes simul, globulósque eo contentos diversis, imò contrariis, Modificationibus eodem tempore imbuunt; unde sinceritas Colorum in fundo oculi pereat necesse est, imò verò in quibusdam circumstantiis ut ipsi Colores perimantur.

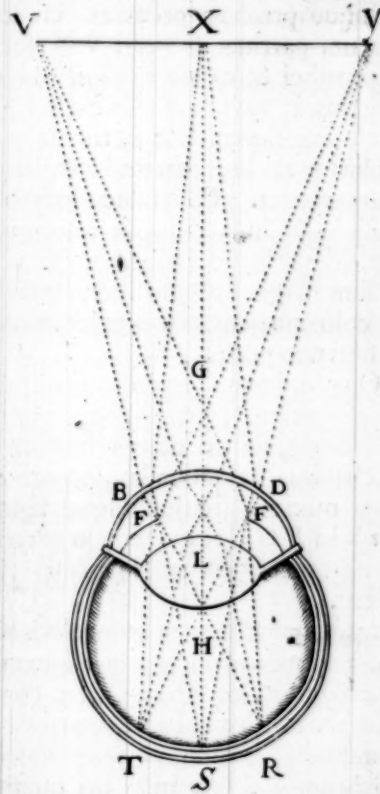
Ut in Circulo putà rubro vel albo, cujus diameter centies major sit diametro nigræ maculæ rotundæ in eodem circulo positæ. Etenim cùm circulus albus vel rubeus decies millies major sit nigrâ maculâ in eo positâ, in hac continua & tumultuaria actione & pressione totius circuli rubri cum macula nigra in pauculos illos globulos laminæ aheneæ foramine contentos impossibile est quin modificatio illa globulorum quæ nigrum referat prorsus diluatur: cùm tamen nigra macula eò conspectior sit quòd in hoc albo rubeóve circulo collocetur.

13. *Sed etiam per nudam oculi pupillam.*

13. Cæterùm non veremur causam nostram committere etiam nudæ Pupillæ Experimento & Objecti duorum contrariorum colorum æquale spatium in eo occupantium: putà Objecti V Y; cujus pars V X tota cærulea sit, X Y rubea, qui sunt colores maximè contrarii. Sit verò Oculus B D R S T, Pupilla oculi B D F F, Humor crystallinus L, Radius extremus partis Objecti cæruleæ V F R F V, extremus

rubeæ

rubeæ YFTFY, intimus utriusque XFSFX, juxta utique rationem radiorum ab uno puncto in Objecto in aliud punctum in oculi fundo convergentium à *Cartesio* in Dioptrice descriptam, quæ mihi verissima videtur. Manifestum igitur est quòd globuli omnes in pupilla FF duobus maximè contrariis modificationibus imbuuntur, cæruleâ nempe ab V, & rubeâ ab Y; ità ut ipsis imprimatur & maxima & minima Rotationis ratio simul, útque Radius cæruleus ab V transeat per globulos rubeos FGFHF, vel rubeus ab Y per cæruleos FGFHF; ità ut impossibile sit ut color ad R sit sincerè cæruleus, aut ad T sincerè rubeus, multóque minùs in S, cùm



nullus

nullus omnino ibi inveniatur ſubterfugio locus, propterea quòd non eſt ea obliquitas actionis radiorum in ſe invicem in qua forſan quiſpiam latebras ſibi quærat, ſed eódem ferè directò Radii utrimq; proximi radio X globulos (cærulei rubeos, & rubei cæruleos) per integros ferè radios uſque ad puncta S utrinque proxima premunt. Unde in ipſo confinio duarum partium Objecti V X & Y X nulla apparebit rubei & cærulei diſtinctio; ſed poſt aliquod utrinque intervallum versùs V & Y color ille confuſus, aut ſaltem nec cæruleus nec rubeus: in X, paulatim ab hac parte ad cæruleum, ab illa ad rubeum verget. Cùm tamen in ipſo illo utrorumque confinio X immediata ſit ipſorum & præciſa ad viſum diſcriminatio, eóque magis vivida quò conjuncti ſunt magís. Quod inexpugnabile Argumentum eſt colorum generationem ex cauſis merè Mechanicis fieri non poſſe.

Quæ quidem Demonſtratio non eſt (ut neque ex præcedentibus pleræque) reſtringenda ad Globulos *Carteſianos*, ſed ad omnes omnino Solutiones merè Mechanicas extendenda, utpote quæ mutuâ motuum mixturâ (cujuſcunque figuræ particulæ fuerint) in F G F H F etiam in extremis Objecti radiis ſinceritatem Colorum, in mediis ipſam diſtinctionem tollent.

14. *Quæ ſit vera illius natura quod* Ariſtoteles τὸ εἶδος ἄνευ τῆς ὕλης, *Scholæ* Speciem Intentionalem *appellitant.*

14. Quamobrem ut ex prolixis his ac laborioſis ratiocinationibus condignum aliquem fructum tandem decerpamus, equidem præter communem illum & principalem, demonſtrationem ſcilicet exiſtentiæ Rerum incorporearum, videre mihi videor alterum ſatis pulchrum nec vulgarem ori quaſi noſtro imminentem, & ſpontè ſe offerentem decerptoris manui.

Eſt-

Eſtque illius quod *Ariſtoteles* τὸ ἐπὶ ἀνὰ ἕκαστ, Scholæ *Speciem intentionalem* vocant, accuratior ac perfectior notitia. Nam ſatis notum eſt quàm incorporeas ac planè ſpirituales proprietates hiſce *Speciebus intentionalibus* Scholæ attribuunt, dum eas in ſingulis ſui punctis totum Objectum viſibile cum omnibus ſuis coloribus, quantumlibèt contrariis, & ſine omni mixtura ac confuſione repræſentare agnoſcunt. Quod modis ullis Mechanicis meréque corporeis fieri neutiquam poſſe abunde demonſtravimus; quemadmodum & *Species* illas *intentionales* à Materia radiantes pùra puta eſſe figmenta: nec tamen radios Lucis ac Colorum ex Principiis omnimodè incorporeis oriri propter eorum Refractiones ac Reflexiones, quæ naturam aliqualiter corpoream planè ſapiunt.

Unde planè conficitur haſce *Species intentionales* pendere quidem aliquo modo à materia quadam ſubtili tanquam ipſarum vehiculo, in immateriali verò aliqua ſubſtantia immediatè ſubjectari, illiúſque proprium eſſe πάθος ſive *affectum*, ut Senſatio Animæ, cujus pars perceptiva in Capite mediantibus ſpiritibus Pedis punctura ſentit. Neque aliter ſanè *ſpecies* eſſe poſſunt vel *imagines* earum rerum quas repræſentant, quàm eſt affectio illa quæ in plaſtica Animæ parte intercurrit inter punctura pedis & ſenſum communem. Quæ quantam gerat ſimilitudinem cum ipſa pedis punctura, cùm nullus dolor punctorius præterquam in ea pedis parte quæ pungitur ſentiatur, quivis ex ſenſu ſecum æſtimet. Idémque obſervare licet in *mundano ſpiritu* quod in *ſpiritu* noſtro *plaſtico*. Nam *ſpecies* hæ quæ vocantur *intentionales* nullam partem Medii ſuâ ſimilitudine in-

ſciunt; unámque ſtellam minimam ac ſolitariam clarè videre poſſumus in profundiſſima noctis caligine, modò nullæ nebulæ interveniant. Debitum igitur medium ritéque præparatum tantùm requiritur, (quo promoveatur Mundani Spiritûs actio & corroboretur,) non diſtinctâ rei Imagine perpetuò modificatum.

Nec ideo celeriùs videmus quàm audimus quia corporeæ aliquæ modificationes, putà motus quidam, per globulos celeriùs deferuntur quàm per aereas particulas flexiles & ramoſas, ſed quòd actio *Mundani Spiritûs* pro celeritate motûs vehiculi celerior eſt vel tardior; ut & Cogitationes noſtræ pro ſubtilitate & agilitate ſpirituum celeriores ſunt vel tardiores. Cogitationes tamen illæ non ſunt in ſpiritibus, ſed in ipſa Anima. Ità & εἶδος ἄνευ τῆς ὕλης, ſive *Species intentionalis*, non eſt in *materia Globulorum*, ſed in *Mundano Spiritu*, quam tumultuaria & promiſcua globulorum Rotatio neſcit conturbare, ſi ad pupillam uſque derivetur. Ego verò ſuſpicor Rotationes haſce non multùm citra Objectum viſibile protendi, ſed per communem *Spiritûs Mundani* Magiam in Objectis aptis atque idoneis, & ab ipſa Natura ad hoc deſignatis, denuo generari. Ut nemo miretur Oculi Tauri rubedinem à Speculo in fundum oculi noſtri reflecti, cùm tamen interim nec oculum Tauri inter & ſpeculum, nec inter ſpeculum noſtríque oculi fundum, ulla ſit hujus Rubedinis perpetuatio, ſed res eodem planè modo ſe habeat ac in pedis punctione, ubi dolor punctorius in pede ſentitur, cùm totum tamen ſpatium inter pedem & caput omni dolore ſit vacuum.

15. *Præcedentia* 15. Ad quem ſenſum egregiè philoſophatur præſtan-

ſtantiſſimus ille Platonicus, *Plotinus*, Ennead. 4. lib. 5. ubi noſtram Objectorum diſtantium perceptionem εἰς τὸ συμπαθὲς διὰ τὸ ἑνὸς ζώου φύσιν, *in conſenſum ob unius Animalis naturam*, reſolvit. Nihílque aliud requirit præter debitum inter Objecta Organúmque, Visûs vel Auditûs, medium. Hoc autem requirit, propterea quòd alioquin τὸ συμπάθεια τῆς ζώου ἀναιρῆται ἂν περὶ αὐτὰ καὶ τὰ πρὸς ἄλληλα διὰ μερῶν τῶν ἐν τῷ, *Conſenſus magni hujus Animalis*, (Mundum intelligit) *qui ex eo ortus eſt quòd Unum ſit, & ad Objecta & partium ad ſe invicem perimeretur.* Τούτῳ γὰρ ἔοικε καὶ τὸ αἰσθητικὸν ὁπωσοῦν ἔχειν, ὅτι συμπαθὲς τὸ ζῶον τόδε τὸ πᾶν ἑαυτῷ, *In hoc enim videtur natura ſenſûs utcunque conſiſtere, quòd Mundus hic, ſive Univerſum, Animal ſit miros in ſe ad longinqua intervalla excitans conſenſus.* Et quamvìs paulò pòſt affirmet quòd in ſingulis Aeris partibus tota Objecti Imago inſit; ſtatim tamen ſe corrigit, & ad priorem ſenſum hanc ſuam ſententiam explicat, dum ſubjungit, Τοῦτο δ' οὐ κατὰ σώματος πάθημα, ἀλλὰ κατὰ μείζους καὶ ψυχὰς καὶ ζώου ἑνὸς συμπαθοῦς ἀνάγκας, *Quod tamen ſit non ſecundùm corporeum aliquem affectum, ſed ſecundùm præſtantiores & animales Unius Viventis & ad longa intervalla ſibi compatientis neceſſitates.* Sic *Plotinus*. Cujus ſententia ad hanc noſtram quàm proximè accedit, nihilóque ferè differt, niſi quòd ille *Animam* quandam *Mundanam* expreſsè indigitare videatur, nos in præſens nihil præter *Principium* quoddam *Hylarchicum Spiritúm*ve *Mundanum* in genere detegere ſatagamus. In quo tamen agnoſcimus omnes illas Sympathias vitæque conſenſus fundari, & abſque quo Lucis Colorúmque Phænomena aut nulla, aut valde languida & emortua, & ad nullas ferè diſtantias deprehenſibilia, fore ariolamur.

Explicationis ex Plotini teſtimonio confirmatio.

CAP. XX.

Demonstratio decima-tertia, à generatione Nubium.

1. *Confidentia Cartesii de Solutionibus suis Mechanicis Phænomenon Pluviæ, Nubium, Ventorum & Tonitruum, taxatur.*

1. CIrca Cœlestia Phænomena contemplanda satis diu hæsimus: descendendi nunc tempus est ad Terram, ibíque Plantarum structuras contemplandi & Animalium; nisi quòd in via nobis occurrunt Meteora paucula, quæ sensus cogitationésque nostras aliquantisper morari debent. Quales sunt *Nubes*, *Guttæ pluviæ*, *Venti* ac *Tonitrua*. De quibus in ipso limine Meteorologiæ suæ *Cartesius*, tanquam de Difficultatibus perfectè debellatis, prorsúsque Mechanicis legibus subjectis, mihi triumphos agere videtur ante prælium & victoriam; nec certè sine obliqua quadam insultatione & irrisione Religionis Vulgi, qui *Deum in nubibus sedem suam Regiam habere* autumant, *magnásque illius manus ibi occupari laxandis atque obstruendis Ventorum claustris, matutino rore floscvlis nostris perfundendis, & fulminandis editorum montium jugis.* Hæc sunt *Cartesii* ipsissima verba, tanquam si ipsi in animo auribúsve interim subtinnirent illa *Lucretii*,

Quare Relligio pedibus subjecta vicissim
Obteritur, nos exæquat victoria cœlo.

2. *Tenacem particularum aquearum flexibilitatem non esse Mechanicam.*

2. Verùm videamus tandem quo jure *Cartesius* tam magnificos agat triumphos de re adeò incerta saltem, si non manifestò falsa. Nam in primo loco, quod ad *Nubes* attinet, quod videtur Meteorum adeò simplex & nullâ difficultate involutum, si ad prima ipsa-

ipſarum uſque principia eas excutere velimus & reſecare, ex cauſis ſolis Mechanicis eas conflari non poſſe ſatis clarè deprehendemus. *Nubes* enim ex *Vaporibus* fiunt; Vapores verò ex *aqueis* quibuſdam *particulis* conſiſtunt longis & admodum exilibus, & undiqueverſum flexibilibus, ac proinde valde poroſis, alioqui inflectinon poſſint. Cùm verò partes ubique tam propè ad ſe invicem poſſint adduci, infinitis ferè poris ſcatere eas neceſſe eſt, nè fiat dimenſionum penetratio. Quomodo igitur partes Mechanicè cohærere poſſunt, cùm in ſingulis punctis hæ particulæ ſint tam mobiles ac flexiles? Quomodo tam exiles molléſque reculæ in Mechanica ſua generatione, quæ fit radendo & obterendo, fortitérque eas premendo per circumſtantium particularum meatus, non dilacerabantur comminuebantúrque iterum in primum Elementum ex quo coaluerunt? Ut taceam quàm clarè ſuprà demonſtravi nullas materiæ *Monadas phyſicas* vi ullâ Mechanicâ coaleſcere poſſe.

Denique, quomodo jam genitæ durare ad ullum tempus poſſunt, cùm, præter perpetuum illum motum quo exercentur, etiam tum cùm quieſcere quodammodo videntur, tam rapido præterea impetu (cùm Ventorum Tempeſtatúmque formam induunt) & contra ſe invicem & contra alia quælibet Objecta ferri deprehendantur? Quod mirabilem horum oblongorum corpuſculorum tenacitatem arguit, & quæ cauſas omnes Mechanicas planè excedit. Nullum enim viſcus eſt, nullum gluten Mechanicum, præter Quietem, juxta ipſius *Carteſii* ſententiam; & tamen Particularum aquearum partes omnes undiqueverſum flexiles ſunt ac mobiles. Quàm malè igitur cohærent? aut quàm malè in tali corpore co-

hæret ejusmodi tenacitas cum legibus Mechanicis?

3. *Contra leges Mechanicas fieri quòd Vapores ascendunt.*

3. Sed admissâ hâc Particularum aquearum flexili tenacitate; quòd sursum scandunt, fit contra leges Mechanicas. Equidem maximi est momenti ut ascendant, propterea quòd alioqui non solùm Arbores Herbæque pluviâ destituerentur, sed & Hominum aliorúmque Animalium corpora, aperto semper exposita Soli, præ æstu fatiscerent. Adeò ut ἡ ἀπὸ ἡ ἄνωθεν, quemadmodum appellat *Aristoteles*, causa finalis hujus Meteori satis sit in propatulo, quódque ex Vaporum ascensu omnibus *Viventibus* pulchre sit indè prospectum: utì etiam ex depressione crassiorum partium terrestrium, quæ aliter nobis respirantibus in pulmones haurirentur, spiritúmque opprimerent. Sed hoc beneficium nullis causis Mechanicis, sed immateriali alicui Principio, debemus. Imò verò, quod jam dixi, Mechanicis legibus repugnat. Tellure enim in gyrum actâ, & cum ea globulis pari saltem celeritate, necesse est ut ipsi à Terra fortiter recedant, corporáque omnia se minùs solida ad terram deprimant, quo ascensus aquearum Particularum in ipso primo conatu sufflaminatur & prævertitur, cùm globuli ipsis multò sint solidiores, & propter figuram & propter privationem pororum, quibus particulæ aqueæ mirum in modum abundant.

4. *Nubes ex rotundis guttulis consistentes non posse oriri ex solis causis Mechanicis.*

4. Quamobrem manifestum est, cùm ascensus Vaporum Mechanicis legibus repugnet, quòd eisdem pariter repugnet Nubium quæ ex Vaporibus fiunt generatio. Ac præterea, cùm non sit hæc Mechanica globulorum à terra recessio, quemadmodum vaporum ascensus demonstrat, quòd nec sit eorundem in omnes partes illa discursitatio quam fingit

Carte-

Carteſius, ſed quòd leniter duntaxat rotentur ſinguli in propriis locis. Neque enim decet cæcum Principium nimis pronum eſſe ac præceps in motus quoquoverſum ſine ſuo gubernatore ac duce. Sed quòd nulla ſit hujuſmodi globulorum diſcurſitatio ex eò mihi conſtare videtur, quòd ſi leve aliquod vel minutum corpus à filo ſerico, vel araneo, ſi velis, pendeat, niſi aliquis accedat venti vel aeris afflatus, non movetur omnino, nedum in gyrum rapitur. Unde cadit ingenioſum illud *Carteſii* Figmentum, quòd globuli circa ſingulas inæquales vel irregulares partes aqueas in aere pendentes ſtatim in orbem moventur adinſtar Vorticis, atque iſthoc modo in guttas rotundas ipſas efformant, ex quibus Nubes quædam conſiſtunt. Quas igitur ex cauſis purè Mechanicis oriri non poſſe jam clarum eſt. Sed id mox pleniùs in ſuo proprio loco dilucidabitur.

5. Quemadmodum verò illæ nubes quæ ex rotundis guttulis conſiſtunt ex ſolis Principiis Mechanicis fieri non poſſunt, ità nec illæ quæ ex particulis glacialibus conflantur. Etenim tum particularum glaciatio tum glaciatarum unio omnes vires Mechanicas excedunt. Omnis enim phyſicarum Monadum continuitas fit per σύμπνοιαν, prout ſuprà ſatis luculentè demonſtravimus, partiúmque Materiæ unio æquè ab extrinſeco eſt atque earum motus. Cùm igitur Rigiditas quam particulæ aqueæ in hac glaciatione acquirunt ſit unio quædam *Monadum* ſtrictior ac compactior quàm quæ ipſis inerat dum erant flexiles, manifeſtum eſt quòd hoc unitivæ facultati Principii *Hylarchici* acceptum referendum ſit, cùm nullum Mechanicum Principium hac in re illius vices poſſit ſupplere.

5. Nec ea quæ ex particulis glaciei conſiſtunt.

6. Po-

6. Nec ex eisdem solis causis in Aere suspendi.

6. Postremò, ipsa etiam suspensio nubium in Aere vim omnium causarum Mechanicarum excedit, quemadmodum rectè philosophatur *Plinius*; *Quid enim est mirabilius aquis in cœlo pendentibus?* Idque quod meritò augere possit admirationem nostram est, quòd particulæ aqueæ in majores moles acervósve aggregatæ vel concretæ in sublimi aere spontè stant quàm quibus vi Solis adjutæ à terra possunt ascendere, cùm tamen ea pars aeris ubi sublimes hærent nostrâ hâc infimâ multò sit purior, ac proinde juxta leges Mechanicas aptior promptiórque ad deturbandos hos aqueos vel glaciales acervulos ad terram. Nam quòd quò aer purior est eò faciliùs corpora gravia subsidunt, ex *Torricelliano* Experimento satis omnibus patet, cùm Mercurius in Tubo vitreo multò profundiùs descendat in editorum montium jugis quàm ad calces montium vel in planitie, & generatim in purioris Aeris regionibus quàm in crassioris.

Unde manifestum est acervulos hos glaciales vel aqueos è quibus nubes consistunt in aere sublimi pendentes ex lege Principii *Hylarchici* ibi suspendi. Juxta quam legem etiam (mirandum sanè spectaculum!) nubes illa in ingentem annulum glacialem formata, multísque ornata Pareliis, cujus mentionem facit *Cartesius*, in aere suspensa hærebat. Quod exsistentiæ virtutísque Principii nostri *Hylarchici* egregium est documentum.

CAP.

CAP. XXI.

Demonſtratio decima-quarta, à Guttis pluviis & Iride.

1. REdeamus jam ad *Guttas pluvias*, quibus & de *Iride* conſiderationem brevem aliquam ac tenuem propter ipſarum cognationem adjungemus. Nam quod ad *Iridem* attinet, quamvis videatur Phænomenon admodum ſimplex, pauciſſimiſque cauſis indigens, cùm nihil ad eam producendam intelligendúmve requiratur quàm quod *Carteſius* obſervavit in rotundo vitro in ea poſitura ſuſpenſo, ut linea ab ipſo ad oculum noſtrum hos vel illos angulos faciat cum linea per centrum Solis noſtrúmque oculum ducta, ſolaréſque radii in vitro refracti & reflexi ad oculos noſtros indidem ſecundùm dictos angulos deriventur; tamen cùm ſufficientes cauſæ Mechanicæ non ſint quibus conſimilis in guttis pluviis efficiatur rotunditas, aut quibus debitæ rotationis globulorum rationes ad oculum uſque propagentur, manifeſtum eſt quòd & ipſa Iris abſque *Hylarchici* Principii beneficio inter reliqua Mundi Phænomena caput ſuum efferre non poteſt.

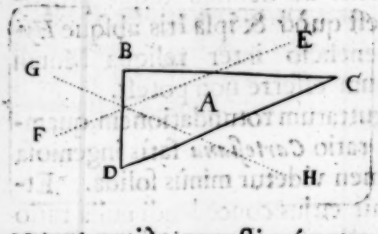
Quòd nulla eſt globulorum diſcurſitatio quâ Guttæ pluviæ rotundentur.

Quantum enim ad guttarum rotundationem, quamvis ipſarum formandi ratio *Carteſiana* ſatis ingenioſa videri poſſit, mihi tamen videtur minùs ſolida. Etenim, primò, id aſſumit cujus concedendi nulla ratio eſt, multóque minùs ulla neceſſitas, globulorum intelligo in omnes partes diſcurſitationem; cùm nulla ſit cauſa cur admittamus in ipſis plures motus quàm

duos, Rotationem utique, & Receſſionem à Terra Soléque; quarum poſteriorem omnes conjunctim potiùs habent quàm ſeparatim ſinguli, ut partes Elementorum in propriis locis, vel potiùs reſpectu ſui ipſarum ad ſe invicem. Quòd verò nulla ſit hujuſmodi diſcurſitatio in globulis indè videtur manifeſtum, quòd in iſtis Reflexionibus ubi linea Incidentiæ & Reflexionis quàm proximè accedunt ad unam lineam rectam, Objectum tamen non videtur in Aere citra Speculum ad remotiorem extremitatem lineæ Incidentiæ, ſed ad extremitatem lineæ Reflexionis ad lineæ Incidentiæ menſuram pone Speculum continuatæ, ut ſuprà notavimus. Quamobrem cùm globuli ab hujuſmodi diſcurſitationibus planè quieſcant, ut aut acervuli aquei angulos exſtantes introrſum pellant ab extrà, aut intrà diſcurſitando ut ejuſdem latera extrorſum & à centro propellant, prorſus eſt impoſſibile.

2. Cæterùm, ſecundò, ſuppoſitâ hâc *globulorum diſcurſitatione* in omnes partes quam ipſis affingit *Carteſius*, & quòd ad iſtum modum agant in Acervulum aqueum A; profectò, ſiquid ego intelligo, nihil ad ejus rotundationem efficient. Nam manifeſtum eſt quòd illi ab extrà qui agunt in latera DC & BC non ſolùm nihil contribuunt ad introrſum pellendum angulum BCD eúmque obtundendum, ſed & aciunt potiùs anguſtiorémque ipſum reddunt. Et tametſi illi qui agunt in latus BD videantur poſſe ipſum propellere propius centrum A, parùm tamen id

2. *Et ſi eſſet, quòd nihil tamen ad rotundationem guttarum pluviarum contribueret, propter impreſſionum ineptitudinem & pororum guttarum laxitatem.*



id conſert ad rotundationem Acervuli aquei, quin & eo ipſo videtur angulos B & D acutiores facturum. Et quantum ad alios motus qui fiunt paralleli lineis G H & F E, nec ipſi introrſum adigent Angulos B & D, cùm fiant tam ab H in G quàm à G in H, & tam ab E in F quàm ab F in E. Nec denique ulla eſt Mechanica neceſſitas ut globuli in orbem aliquatenus moveantur circa Acervulum A, quemadmodum aliquando uſu venit in fluviis ob arundinum juncorúmque obſtacula. Quippe quòd non eſt illa Fluminis declivitas in globulis motûſque omnium in unam partem determinatio, ſed in omnes partes promiſcuè feruntur, quò minùs facilè in unum aliquem motum conſpirent.

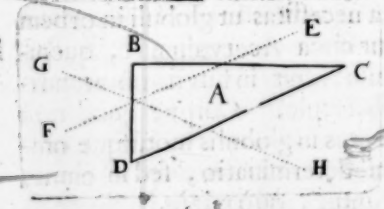
Quibus addas, quòd cùm tam facilis globulis pateat introitus in aquei Acervuli poros, intellectu difficile eſt quomodo ipſorum pulſus, vel potiùs ingreſſus, in Acervulum Angulos versùs centrum propellant. Nam quòd aciculæ in aquæ ſuperficie jacent, nihil ad hanc rem facit, cùm adeò in longum ſuper ejus ſuperficiem extendantur, cuſpidéſque habeant aquæ meatibus multò majores. Et quod glabritiem & tenacitatem ſuperficiei aquæ attinet, ſiqua ſit hujuſmodi qualis fingitur, non poteſt fieri Mechanicâ illâ attritione proximarum particularum Aquæ atque Aeris, quæ utrarumque ſuperficiebus villum forſan frequentiùs attolleret quàm complanaret. Siqua igitur ſit hujuſmodi glabra ſuperficiei Aquæ tenacitas, altiori alicui Principio quàm refricationibus Mechanicis debetur.

3. Jam verò quòd Globuli in Acervum aqueum ingreſſi motionem vorticoſam acquirant, cùm æquè facili negotio exire poſſint ex Acervulo atque in

3. *Quòd nullus eſt motus vorticoſus*

in guttis pluviis à circumactione globulorum factis.

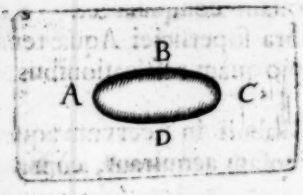
eum introire, videtur solummodo credula quædam ac precaria Imaginatio. Nam cùm particulæ aqueæ crassiores sint aereis, minúsque mobiles, res majoris erit moliminis ut globuli eas ad modum vorticis rotent, angulúmque B C D in formam rotundam transmutent, quàm ut ultro citróque transeant per poros Acervuli A in eadem figura quâ invenitur. Et certè in guttis illis roridis & rotundis quæ manè



videntur à graminibus pendentes nemo, quod sciam, observavit eas unquam in gyrum converti, aliásve quaslibet ab extremo filo pendulas, quamvis ipsarum efformationem dum fiebant attentè inspexerit. Quod tamen necesse est ut eveniret, quandoquidem quamvis gutta porosa sit, non tamen tota abit in poros, sed ex aquæ pondere eam pro magnitudine sua satis solidam esse deprehendimus. Ac proinde motus hic vertiginosus globulorum intra guttam fieri non potest sine ea & vi & resistentia quæ necessariò totam guttam agat in gyrum, dum tam solutè ac pendulè vel fili vel graminis extremitati adhæret.

4. Nec, si sit, guttam indè sphæricam esse evasuram, sed ellipticam.

4. Tertiò, Quantumvis admitteremus hanc globulorum vertiginem intra guttam vel Acervulum aqueum A, & quòd ex ea rotundus evadat, certè rotunditas hæc non extenderetur



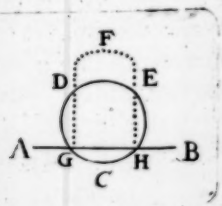
deretur æqualiter in omnes partes, ſed Acervulus A formaretur in figuram ellipticam, qualis eſt ABCD. Nam proſequendo eam ipſam ſimilitudinem quam *Carteſius* adhibet à Vorticibus fluvialibus deſumptam, non eſt conſentaneum ut hanc vertiginem aliter fieri admittamus quàm motibus fundo fluvii ferè parallelis, non perpendicularibus in fluvii fundum. Unde manifeſtum eſt quòd Gutta pluvia extendet ſe magis versùs A & C quàm versùs B & D, hoc eſt, quòd Ellipſis erit aquea, non aqueus Globus. Et certè perquam difficile eſt intellectu quomodo globuli poſſunt vorticoſos ſuos motus & circa Axem A C & circa Axem B D peragere ſimul, & non potiùs conſpirare omnes in unum motum circa Axem B D; præſertim cùm hâc ratione minùs mutabunt eum quo jam diſpoſiti ſunt ordinem, nec inferiùs nec ſuperiùs ituri quàm quo conſtantiſſimæ maximéque conſuetæ cauſæ eos collocant. Sed ſi in tantilla diametro iſta ratio cuipiam minoris momenti videbitur, non multùm reluctor. Verùm interea globulorum circa duos ſe invicem decuſſantes axes vertiginum repugnantia ſatis palpabilis eſt; nec minùs facile intellectu quomodo, ceſſante vertiginum alterâ, partes guttæ ſtatim à centro inæqualiter propellentur. Unde impoſſibile eſt ut rotundatio guttæ in globum è cauſis proveniat purè Mechanicis.

5. Quartò & ultimò, Supponamus licet guttas pluvias exactè undique rotundas dum ſublimes hærent in aere, nec adhuc deſcendunt: vix fieri tamen poteſt per leges Mechanicas quin dum deſcendunt ſtatim mutent figuram. Gutta enim pluvia cùm ſit conſiſtentiæ adeò mollis & fluidæ, & quæ facilè ex leviſſima quavis preſſura ac reſiſtentia figuram mutet, cúmque

5. *Et ſi ſphærica eſſet, quòd in deſcenſu tamen figuram ſit mutatura.*

cúmque tamen cadat simulatque ulla ex parte valeat per aerem viam sibi secare, manifestum est quòd non potest transire sine æquali ferè suis viribus resistentia, aut non multò minori: ac proinde ut aut in latum comprimatur dum descendit, quod minùs probabile videtur, cùm ea figura descensui minùs sit commoda; aut ut sursum retrusis exterioribus partibus producatur in longum, adinstar figuræ A D B C. In qua figura facilius sibi viam secabit gutta pluvia quàm in

globosa, quoniam pars C minùs lata est, fortiúsque premit deorsum, propter longitudinem perpendicularis D C: quemadmodum videre est in baculo aquæ ad eum situm imposito. Ut nihil dicam de rectiori ascensu Aeris à C ad D quàm in figura sphærica, si quidem necesse sit ut idem numero Aer sub C statim ad D ascendat guttâ descendente sive sphæricâ sive oblongâ. Quamobrem rationi maximè consentaneum est, postquam gutta sphærica penetravit Planum Aeris ità ut illud planum guttam secet in circulo G H, ut pars guttæ quâ sectio sphærica G D E H



excedit Cylindrum inclusum G H E D sursum retrudatur pressurâ Aeris ad augmentum Oblongi D G C H E, per superadditionem partis guttæ D F E, atque ità tota forma guttæ sit adinstar figuræ F C; si nempe totum hoc negotium ad leges purè Mechanicas exigatur.

Quam-

Quamobrem cùm rotunditas Guttarum quæ neceſſariò ſupponitur in Phænomeno Iridis (quemadmodum ex ipſius *Carteſii* calculo manifeſtò apparet) leges Materiæ Mechanicas omnino excedat, palàm eſt quòd ipſum Phænomenon in eis quibus apparet circumſtantiis earundem legum vires ſimiliter excedit.

6. Quod tamen adhuc manifeſtius eſt ex eo, quòd Phænomenon Diſtantiæ in cauſas purè Mechanicas reſolvi non poteſt, quemadmodum ſuprà ſusè demonſtravimus. Nec rotatio globulorum in unam partem, quod tamen neceſſarium eſt ad legum Refractionis conſtantiam. Nec denique viridis & cærulei coloris emergentia ab Iride, cùm refractio radiorum qui ſub uſitatis angulis ad oculos noſtros perveniunt tanta ſit, ut rotationem globulorum majorem proceſſione efficiant, cùm tamen in viridi & cæruleo proceſſio rotatione ſit major, ut ſuprà obſervavimus. Nec ullum huic malo ſatis honeſtum ac ſolidum à *Carteſio*, ſat ſcio, proſpectum eſt ſubterfugium. Sed minutulis hiſce non eſt immorandum.

6. Rationes magis generales cur Phænomenon Iridis non ſit purè Mechanicum.

CAP.

CAP. XXII.

Decima-quinta Demonſtratio, à Ventis accerſita.

1. *Similitudinem Æolipylæ generationi Ventorum non quadrare.*

1. AD *Ventos* jam pergamus. Qui, quatenus ex eiſdem particulis ex quibus Nubes conſtant, hanc communem cum ipſis evidentiam veritati exhibent, quòd origo Meteororum non eſt purè Mechanica. Sed ingens illa violentia motûs quorundam ſaltem Ventorum planè arguit ejus ortum eſſe ab aliqua vitali irritatione potiùs quàm ab æſtu Solis aut quovis hujuſmodi calore. Etenim, meo quidem judicio, non majori cum ratione concluditur ventos naturales eodem modo fieri quo in Æolipyla fiunt illi artificiales vivis carbonibus impoſita, quàm ſi quis contenderet eos ad modum flaminis quod è follibus eliditur conflari. Nam æquè facilè reperiet in Univerſo quod reſpondeat follibus ſufflatoríſque manui, quàm quod vivis illis carbonibus anguſtóque Æolipylæ roſtro vel foramini. Quanquam fatendum eſt *Vitruvium* ante *Carteſium* hâc ſimilitudine uſum fuiſſe ad illuſtrandam naturam Ventorum.

2. *Nihil eſſe in Natura quod Æolipylæ roſtro reſpondeat.*

2. Cæterùm ſi conſideremus preſſam & compactam in Æolipyla materiæ metallicæ duritiem, & orificii roſtríve parvitatem cum totius Æolipylæ capacitate collatam, impoſſibile eſt ut inveniatur quicquam in Natura quod aliqualem cum hoc Inſtrumento ſimilitudinem gerat. Conatur quidem *Carteſius* aliquid in Natura effingere quod hujus Inſtrumenti uſui

uſui reſpondeat. Supponit enim nubes deſuper impendentes quæ ſupernæ partis Æolipylæ locum ſuppleant; & montes rupéſve ab una parte, ab altera conſpiſſatum aerem, in laterum vicem ſubſtituit; addítque demum vaporum conſtrictionem coagulationémve in nives vel pluvias ad diſtantiam, quarum locum derelictum Venti faciliùs invadant atque occupent. Verùm id inprimis notandum eſt, Ventum non fieri in ipſa Æolipyla, ſed in tranſitu per Æolipylæ roſtrum. Cui nihil reſpondet in Veutorum hiſtoria, niſi tota hæc undique aut nubibus aut rupibus aut condenſato aere clauſa Regio, quam deſcribit *Carteſius*, illi reſpondeat. At verò tunc nihil erit quod reſpondeat ipſi Æolipylæ, Calíxque argenteus bene profundus & oblongus cum aqua in fundo igni impoſitus ventum excitabit, cùm tamen nihil profectò amplius reddat quàm calidum quendam vaporem, debilémque halitum.

3. Præterea, Quiſnam, obſecro, Aer ità conſpiſſari poteſt, ut lateris Æolipylæ vicem repræſentet? Et quàm vehementes ac feroces venti inveniuntur ubi nulli montes collocantur qui curſum eorum coanguſtent? Et certè cùm Nubes ac Nebulæ nihilo ferè à ſe invicem differant quàm ſitu, cúmque fortis agitatio particularum ventorum ipſas naturaliter ſurſum ferat, cur non multò potiùs ſublimia petant, ſubitóque impendentes iſtas nubes diſpellant, quàm ab ipſis deorſum detrudantur ad terram, quæ tam fortiter ipſis reſiſtit, nihílque prorſus ipſarum cedit curſui? Dic, ſaltem, cur omnes venti, quando nullæ deſuper nubes impendent quæ illorum curſum deprimant ad terram, in cœlum ſtatim non avolent, terráſque relinquant. Etenim ſæpenumero venti val-

3. *Nec ſuperna nubes aerémque à latere condenſatum Æolipylæ laterum vices poſſe explere.*

de violenti in diebus admodum serenis contingunt, ubi aut nullis, aut pauciſſimis, nubibus cooperitur cœlum, iſſque adeò disjunctis & distantibus à se invicem, ut satis liber paténtsque aditus concedatur ventis in cœlum nitentibus ascendere, terrásque deserere, si nullum aliud Principium præterquam quod merè Mechanicum est eorum cursus dirigeret & gubernaret.

4. *Vapores ad distantiam in pluvias nivésve conversos rapidorum quidem ventorum nec cursum determinare, nec novam ipsis agitationem imprimere posse.*

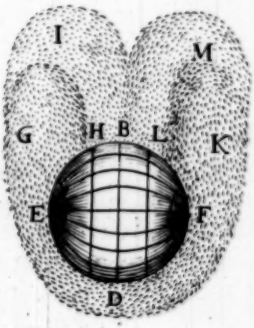
4. Postremò, Quod ad illud attinet quod addit *Carteſius* de determinatione cursûs Ventorum ob spatium illis ad distantiam à vaporibus in pluvias nivésve conversis relictum, cursûsque eorum ex his causis acceleratione in certam partem, satis ingeniosum sanè primâ specie videtur Commentum. Nam ob consimiles rationes auram vespertinam sentimus versùs fluvios & per ripas ipsorum leniter fluentem, propterea quòd ea pars Aeris quæ prope fluvios est citiùs refrigeratur post Solis occasum quàm quæ propius terram est, ipsíque desuper impendet. Veruntamen cùm ventorum tam rapidus sit impetus atque pernicitas, multò aliter apud ipsos se res habet. Nam omnes vapores, etiam qui vix minimam quidem partem agitationis illius quæ in ventis cernitur, nactæ sunt, sublimia petunt. Quomodo igitur fieri potest ut Ventus ad tantam distantiam in istum locum ubi vapores in pluviam ac nivem conversi sunt cursum suum terram versùs detorqueat, cùm furiosa illa agitatio particularum naturaliter sursum eas subvehat in cœlum, & à terris procul amoveat?

Neque enim spatium illud relictum à vaporibus causa est ullius novæ pernicitatis in vento, tanquam si hâc velocitate destitueretur nisi eò cursum tenderet, sed suam integram ferè agitationem acquirit habétque,

bétque, ſi Mechanicè rem expendas, in ipſis cursûs carceribus. Quem igitur oportet ſurſum eſſe etiam in cœlo nubiloſo, multóque magìs in cœlo puro & ſereno. Nullæ enim nubes reſiſtere poſſunt tam terribili ac vehementi Particularum agitationi atque incurſationi quàm reperitur in Ventis, præſertim *Martiis*. Tanta ſanè, ut aliquando ingentes quercus radicitus evellant humíque dejiciant, totáſque domos funditus ſubvertant. Cujus tantæ violentiæ quæ, obſecro, vel fingi poteſt cauſa ſufficiens Mechanica in tam tenuibus flexilibúſque particulis, & tam lento calore commotis?

5. *Carteſius* tamen ſatìs ingeniosè, ut in cæteris omnibus, iſtiuſmodi cauſas Mechanicas in medium proferre conatur Meteor. cap. 4. quæ præſenti difficultati ſatisfaciant. Etenim ratio, inquit ille, apparebit, ſi conſideremus Terram E B F D, quomodo circa Polos E & F (ubi non multùm calefit à Sole) nebulis nubibúſque multis cooperitur; & quomodo ad B (ubi Sol directò & perpendiculariter radios in Terram jaceat) ingens vaporum copia excitatur: qui agitati actione luminis celeriter ſurſum aſcendunt, donec eò pervenerint altitudinis ut vi proprii ponderis faciliùs in oppoſitas partes curſum deflectant, viámq; pergant versùs I & M ſupra nubes G & K,

5. *Problematum quorundam circa Ventos apud* Carteſium *propoſitio.*



& K, quàm rectà ulteriùs ſurſum tendant. Et quando incaluerunt nubes G & K, & rarefactæ ſunt calore Solis, vapores indè provenientes curſum capeſſunt à G versùs H, & à K versùs L, potiùs quàm aut versùs E aut versùs F; quoniam craſſi vapores qui circa pôlos hærent fortiùs ipſis reſiſtunt quàm vapores à terra ſurgentes circa meridiem, ut qui vehementer agitati, ac proinde prompti ad quoquoverſum movendum, facilè ipſis cedunt. Atque hoc modo ſi ſupponamus Polum Arcticum eſſe circa F, motus vaporum à K versùs L ventum excitabit Septentrionalem per totam *Europam* interdiu ſpirantem. Exque hac ſola Hypotheſi *Carteſius* varia ſolvit Problemata, quorum quædam recenſebo. Ut, primò, Cur Ventus Septentrionalis frequentiùs ſpirat interdiu quàm noctu. Secundò, Cur videtur potiùs è ſublimi ruere in terram, quàm ſurſum à terra versùs cœlum aſcendere. Tertiò, Cur ſiccus eſt & frigidus. Quartò & ultimò, Cur tam vehemens ac violentus.

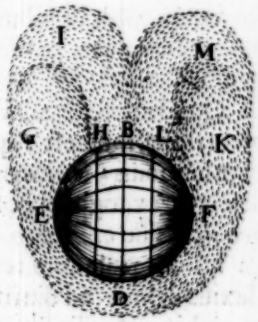
6. Eorundem ab ipſo juxta ſuam Hypotheſin Solutio.

6. Ad primum igitur *Carteſius* reſpondet, ex ſua Hypotheſi, Ventum Septentrionalem frequentiùs interdiu ſpirare quàm noctu, ob rarefactionem aeris tunc temporis majorem inter Tropicos quàm noctu, majorémque vaporum agitationem, quò faciliùs cedunt cuivis corpori ipſis occurrenti. Quamobrem cùm ſemper ſit non mediocris ob vapores craſſos circa Circulum Arcticum reſiſtentia, facilior verò intra vel prope Tropicos particularum tranſmiſſio interdiu quàm noctu, ob aeris vaporúmque in iſtis locis rarefactionem, Ventus proinde interdiu frequentiùs quàm noctu curſum ſuum capeſſit à Septentrione versùs Meridiem. Ad ſecundum verò, Quòd ex alto

alto præceps ruit cùm ex nubibus K versùs terram L feratur. Ad tertium, Quòd adeò frigidus & ſiccus eſt tum ob ingentem illius vim; tum etiam quia ex craſſioribus aquæ particulis conſiſtit, quæ glaciei potiùs ſpeciem in tam altis nubibus induunt quàm aquæ; tum denique, quòd ſecum Meridiem versùs materiam ſubtiliſſimam Borealem rapit, quæ primaria frigoris cauſa eſt. Ad quartum, Quòd adeò impetuoſus ac vehemens eſt, quia æſtu omnium maximo cietur, putà meridiano, & è materia multò omnium facillimè in vapores diſſolubili, nubibus ſcilicet. Quæ Solutiones quàm ſint Mechanicæ jam videamus.

7. Nam quod primam attinet, Cùm Ventus qui fit circa nubem K, partim ex illa nube in vapores ſoluta, partim ex vaporibus ibi à B per M ad ea loca profectis, tam vehemens agnoſcatur eſſe & impetuoſus, proculdubio juxta leges Mechanicas ſurſum aſcenderet versùs M, cùm nec tam commodè poſſit curſum dirigere versùs F propter Aeris vaporúmq; craſſitiem, cúmq; K ſit quaſi ipſum Solum ſupernáque quædam Terra ex qua excitantur vapores, atque propterea indè debeant curſus capeſſere ſurſum, ut vapores è terra exhalantes, non viam detorquere versùs L. Ut nè dicam quòd ex ſola ipſarum

7. *Trium primarum Solutionum brevis examinatio.*



Agitationis vehementia, absque nubis suppositæ directione, juxta leges etiam Mechanicas, & ob terræ resistentiam, in sublime eas viam capere oportet, non ruere versùs Terram. Unde & secundæ Solutionis Mechanica falsitas deprehenditur. Nam si ventus præceps feratur à K versùs L, nihil nisi Gravitas, quod Mechanicè sonat, in causa esse ritè existimari potest. Quod si concedatur, ipsa tamen Gravitas non est revera Potentia purè Mechanica, quemadmodum suprà demonstravimus. Et tertia certè pars Solutionis tertiæ satìs lubrica videtur; nempe ut particularum illarum flexilium in vento Septentrionali cursus globulos Boreales minutiores secum auferat, & in partes magìs Meridionales transloçet. Facillimo enim negotio locum cedunt retróque labuntur, cùm sint adeò glabri ac rotundi, & figuræ omnium minimè implicatilis. Sed de primis hisce tribus Solutionibus non multùm laboro, quas quartæ solius gratiâ potiùs quàm suâ in medium proposui.

8. *Examinatio aliquantò accuratior quartæ & ultimæ.*

8. Quod maximè admirandum occurrit in Ventis Septentrionalibus est rapidissimus illorum motus & impetuosissimus; cujus nullæ causæ purè Mechanicæ sufficientes excogitari possunt. Nam nec æstus *Meridionalis*, (sic enim ego *Cartesium* intelligo, neque enim ad Meridianum tempus restringit hos ventos, sed laxiùs definit ad diurnum spatium,) nec glacialium nubium facilis in vapores solubilitas, plenam hujus Phænomeni causalitatem exhaurit. Quid magnum enim præstare potest æstus Meridionalis, Sole in Æquatore versante, in partes ab Æquatore tanto intervallo dissitas, ubi tam obliquis radiis Sol terras nubésque ferit? & in mediam porrò aeris Regio-

Regionem, ubi etiam in Regionibus magis Meridionalibus omnia frigent, vel in modum glaciei rigeſcunt? Nec certè, fatente ipſo *Carteſio*, æſtus hic Meridionalis, ſive de Meridiano Sole intelligatur, ſive de vaporibus ab intra Tropicos vi æſtûs Solis ibi impendentis excitatis, & ab Auſtro in Septentrionem uſque ad K dilatis, tantus eſt ut nubem K ità diſſolvat in vapores, quin ipſi naturæ ſuæ glacialis, etiam poſtquam formam venti induerunt, aliquantulum adhuc retineant. Quomodo igitur tam lentus ignis ac placidus, qui ſolvit tantummodo & liquefacit Nubem, nec tamen ità ut partes omnes glaciem penitùs exuant, in tantum poteſt furorem ac impetum ſolutos vapores excitare?

Et quod eos vapores attinet qui finguntur aſcendere à B L, & ſublati ad M tanquam aqua fervens ſuperinfundi nubi K, quò in vapores faciliùs ſolvatur, profectò hæc ſolummodo eſt præfervida quædam Ingenii Solutionibus Mechanicis nimiùm quantum dediti Imaginatio. Neque enim intra Tropicos adeò vehementer calet, propter ſuaviſſimam auram ab Ortu in Occaſum perpetuò ſpirantem, ut ille æſtus vivorum illorum carbonum quibus Æolipyla imponitur calorem æquiparet. Nec ſi pari agitatione moverentur quâ particulæ illæ quæ ex Æolipylâ, totâ ob ignem candenti, evolent, hanc agitationem ac calorem retinere poſſent ad centeſimam partem itineris quod ipſis ſuſcipiendum eſt antequam pervenire poſſint ad nubem K. Nam filum ferreum ignitum quàm ſubitò, aeri expoſitum, friget, quilibet poteſt notare. Et cùm hi vapores ſive particulæ aqueæ tam flexiles ſint & molles, indè etiam ſatis manifeſtò apparet quàm ineptæ ſunt ad viam ſibi ſecandum

per

per tam immenſum aerearum, hoc eſt, ramoſarum laciniatarúmve, particularum ſpatium. Etenim propter utrarumque mollitiem & implicatilitatem inter ſe, mutuos ſibi motus facilè ſufflaminabunt. Quomodo igitur brevi aliquot horarum ſpatio iter tot milliarium quot ſunt à B L per M ad K conficere poterunt?

Poſtremò igitur, manifeſtum eſt quòd quicquid habent Venti Septentrionales aut impetûs aut velocitatis, quantum Mechanicas cauſas ſpectat, id totum acquirunt in ipſa Regione Septentrionali ab illo ſolo Calore quo ibi in nubes agit Sol. Qui quidem Calor quantillus ſit ſatìs ſuprà demonſtravi. Unde igitur, inquies, his ventis tam ingens ferocitas ac violentia? Certè nulla cauſa tanti furoris excogitari poteſt præter irritationem aliquam in *Spiritu Mundano* vitalem; qui Principii *Hylarchici* Paroxyſmus quaſi quidam videtur, quo tantam ſolutorum vaporum molem ipſi incumbentem diſcutit, eóque onere ad hunc modum ſe levat ac liberat.

CAP.

CAP. XXIII.

Demonstratio decima-sexta, à Fulmine & Tonitru.

1. PErvenimus jam ad horrendum illud Phænomenon quod hominibus spectantibus audientibúsque tantum terrorem incutere solet & Religionem, *Fulmen* intelligo & *Tonitru*, quemadmodum satìs graphicè ipsum describit *Lucretius*, de *Rerum Natura* lib. 5.

1. *Ingeniosus Cartesii apparatus ad explicandum Phænomenon Fulminis & Tonitru.*

—— Quoi non concrepunt membra pavore,
Fulminis horribili plagâ quom torrida Tellus
Contremit, & magnum percurrunt murmura cœlum?
Non populi gentésque tremunt? Regésque superbi
Corripiunt Divom perculsi membra timore,
Nequid ob admissum fœdè dictúmve superbè
Pœnarum grave sit solvendi tempus adactum?

Quâ quidem sive Religione, sive Superstitione, quàm officiosissimè potest videtur velle *Cartesius* per Mechanicas suas hujus Phænomeni Solutiones animos mortalium solvere. Quod certè quanquam solito cum ingenii acumine atque elegantia aggreditur; soliditas tamen hîc, ut in locis aliis plerisque omnibus, desideratur. Viam verò huic solvendo Phænomeno satìs cautè tentat, & gradatim ingenioséq; præparat. Primò, rationem reddendo parvorum quorundam quasi turbinum in angulo Foci excitatorum, cinerésque & festucas ibi in orbem contorquentium. Quod fieri asserit illapso vento in Caminum per mediocrem Nubis in aere descensum fa-

cto. Nam corporis lati descensum Horizontalem ventum creare posse ex subito descensu Veli colligit; Nubiúmque hujusmodi defcensum ex volatu Hirundinum, quæ ante pluviam propius terram volant, ob muscas quas captant per ventum hoc modo factum terram versùs depressas. Travadásque tandem introducit tanquam nobilissimum hujus Nubium descensûs & subsidentiæ exemplum, quandoquidem fiunt, ut ille opinatur, ex descensu nubium & gravium & valde latarum amplarúmve, unde tam ingens oritur Tempestas.

2. Conclusiones Carteſii undecim quibus naturam Fulminis & Tonitrui explicat & illustrat.

2. His igitur sic præmissis, ad *Tonitru Fulmén*que explicandum se accingit tanquam quandam Tempestatis speciem; hujúsque Phænomeni naturam ac proprietates hisce undecim Conclusionibus illustrat.

Prima est, Quòd Tonitru fit cùm ex duabus nubibus è nive rara, & ut maximè expansa, compositis, superior ob calorem ponderosior facta in inferiorem dilabitur.

Secunda, Quòd lapsus superioris in inferiorem causa est fragoris illius qui in Tonitru auditur; quemadmodum magnarum molium Nivis devolutio à jugis *Alpium* soni cujusdam Tonitruo non absimilis causa est.

Tertia, Quòd Tonitru frequentius est in Æstate quàm in Hyeme, propter defectum caloris in Hyeme qui superiorem nubem liquefaciat.

Quarta, Quòd calor humens ac velùti suffocans, si Septentrionali vento succedit, Tonitruum introducit, propterea quòd ventus ille calorem in regionem superioris nubis abegerat, ipséque postmodum erat expulsus ad regionem inferioris per vapores tepidos è terra calente egredientes. Quinta,

Quinta, Quòd illi vapores è calente terra egreſſi adeò rarefaciunt, extendunt ſurſúmque protrudunt nubem inferiorem per dilatationem Aeris ſubter exiſtentis, ut ruentem ſuperiorem excipiat, ſiſtátque eâ vi ac firmitudine, ut nullam illius partem patiatur versùs terram deturbari.

Sexta, Fragorem qui ex hoc lapſu fit ob aeris circumquaque poſiti reſonantiam exaudiri meliùs quàm illi ſtrepitus quos magnarum nivis molium à montibus in valles edit devolutio.

Septima, Quòd differentiæ fragorum Tonitrui oriuntur tum à ſuperioris nubis lapſu ſubito vel ſucceſſivo, celeri vel tardo; tum ab inferioris magnitudine vel parvitate, tenuitate vel craſſitie, & reſiſtentiâ denique majori vel minori.

Octava, Differentiam inter Fulgur, Turbinem & Fulmen ex diverſitate Exhalationum originem ducere inter nubes interceptarum, & nubium unius in alteram lapſûs. Etenim ſi Exhalationes multæ ſint & ſubtiles, faciléque inflammabiles, leviſſimus cujuſlibet nubis in alteram caſus Fulgur producere poteſt ſine fragore, etiam cùm nubes ità tenues ſint ut ſint nobis inviſibiles. Defectu verò interjacentium Exhalationum, unius in alteram nubium lapſus Tonitru poteſt gignere abſque omni fulgure vel coruſcatione.

Nona, Lapſum ſuperioris nubis in inferiorem ſucceſſivum, ſive per partes, Fulgura tantùm elidere & Tonitrua. Superior verò ſi tota ſimul in inferiorem ruat, Turbines producit & Fulmina: Turbines, ex defectu Exhalationum inter nubes interceptarum; Fulmina, ex earum copia, quæ in unum cumulum coeuntes, & ſimul cum ipſo Turbine in terram ruentes,

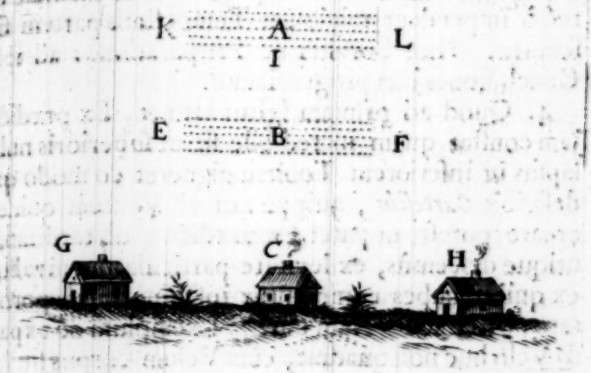
sic Fulmen componunt, & hujusmodi, si sulphureæ sunt, quod solùm comburit corpora valde combustibilia; si salinæ, & quæ aquam fortem imitantur, quod solidissima etiam corpora comminuit & diffringit, laxioribus interim intactis & illæsis.

Decima, Quòd si penetrantibus his Exhalationibus multæ aliæ pingues immisceantur & sulphureæ, crassioréque quædam præsertim, terræ quæ in fundis vasorum aquam pluviam colligentium subsidat consimiles, Fulmen in lapidem durissimum omnia obvia rumpentem & disjicientem converti.

Undecima & ultima, Fulmen denique loca edita faciliùs ferire quàm humilia aut ob itineris obliquitatem, aut ob loci editi resistentiam.

3. *Eorum quæ in apparatum à* Cartesio *proponuntur examinatio.*

3. Hæ sunt præcipuæ *Cartesii* Conclusiones de natura ac proprietatibus *Tonitrui* ac *Fulminis*. Quas jam singulas ad leges Mechanicas examinabimus, non prætermissâ quidem ipsâ ad has Conclusiones Præparatione. Mira enim mihi videtur sensibilitas ingenii *Cartesiani*, quæ in foci angulo cineres & festucas ex mediocri nubis subsidentia vel lapsu ad maximam milliaris partem distanti in turbinem contorqueri posse præsagit. Esto enim hæc nubes A, descendátque ad B versùs Caminum C; certè nullum ventum ciere potest qui impellatur in hujus Camini Spiraculum: non sanè si propiùs accederet ad Caminum C, (quem sub nube situm supponimus) propterea quòd is ventus qui fit descensu nubis A circumcirca eliditur à centro nubis A sive B versùs E & F, & consimiles partes circumstantes, cursu ad Horizontem ferè parallelo, eâ parte aeris quæ proximè descendenti nubi subjicitur recedente, reliquâ vero ipsam inter & Caminum quiescente, ità ut nullus aer impelli



impelli poſſit deſcenſu nubis A in ſpiraculum Camini C. Nec certè in ſpiraculum Camini H & G ad tantam quâ nubes à terra diſſitæ ſunt diſtantiam, cùm curſus eliſi aeris per nubis deſcenſum, ut modò notavi, ſit Horizontalis: unde eum Caminorum ſpiracula G & H ſupervolare neceſſe eſt. Præſertim cùm hujus nubis deſcenſum etiam admodum tardum eſſe oporteat, ut videre eſt in deſcenſu floccorum nivis, qui tamen multò ſunt ſolidiores maſsâ Nubis. Unde & ventis illis qui muſcas depellunt propius terram exortum hinc præcludi video. Nec eas Tempeſtates quas Travadas vocant ex his cauſis Mechanicis oriri poſſe ob deſcendentium Nubium tarditatem. Nam quamvis admodum amplæ ſint iſtæ nubes, ſunt tamen ejuſdem cum aliis conſiſtentiæ, ac proinde quò ampliores, eò tardiores deſcendunt, & dum cadunt aliæ in alias, ventúmque faciunt, aerem circumcirca explodunt curſu potiùs ad Horizontem parallelo

quàm ad terram devergente. Adeò ut si hæc res fiat Mechanicè, eæ naves quibus nubes maximè directò impendent minimam Tempestatis partem sint sensuræ. Hæc breviter de Præparatione: ad ipsas Conclusiones jam progrediamur.

4. Examinatio Conclusionum primæ & secundæ.

4. Quod ad primam igitur attinet, Ex prædictis jam constat quàm incredibile sit ut superioris nubis lapsus in inferiorem Tonitru gigneret eo modo quo describit *Cartesius*, quippe qui nè Ventum quidem creare potest, ut patet ex prædictis, ob tarditatem utique descensûs, ex levitate particularum nivalium ex quibus nubes componitur ipsiúsque nubis porositate profectam. Nam *Cartesii* Exemplum de expanso Velo huc non quadrat, cùm Velum corpus sit valde solidum, firmum, grave ac compactum, si cum Nube conferatur. Quibus addas quàm improbabile sit ut superior nubes ponderosior fiat per calorem quàm inferior, cùm inferior multò plùs expositа sit eis causis quæ calorem imprimant quàm superior.

Quantum ad secundam; Certè, si perpendamus quàm ingens fragor sit qui in Tonitru auditur, eo usque ut quidam indè exsurduerint, videtur planè impossibile ut lapsus unius nubis in aliam, cùm ex istiusmodi minutis nivis flocculis & levibus consistant, tam stupendum edat sonum; non magis profectò nec æquè facilè ac unius spongiæ in alteram casus tam horrendos sonos excitare possit. Et quod Instantiam spectat de strepitu illo Tonitrali quem devolutio Nivis in *Alpibus* excitat, non est præsenti Causæ satis accommodata. Nubes enim nivalis non satis propè accedit ad consistentiam, gravitatem ac firmitudinem illarum nivis molium quæ in *Alpibus* reperiuntur, multóque minùs inferior nubes ad ipsius terræ solidita-

ſoliditatem, contra quam *Alpinæ* illæ Nivis moles deturbantur. Ut taceam de cavitate vallium, quæ proculdubio ſtrepitum auget.

Quamobrem miranda profectò erat imaginatio quæ *Carteſii* animum occupabat, quum putabat nubium lapſum unius in alteram adinſtar tabulatorum unius in alterum ruentium tam ſonoros ſtrepitus eſſe editurum, cùm certè multò pronius fuiſſet illi exſpectare ſonum non majorem, nec tam magnum, quàm quem magna laneorum flocculorum moles in aliam hujuſmodi molem cadentium ſit excitatura, cùm horum contextura nivalium flocculorum contexturâ multò ſit compactior.

5. Ad tertiam reſpondeo quemadmodum reſpondi ad primam, Quòd ſi calor ſit ſufficiens ad liquefaciendam ſuperiorem nubem, erit etiam ſufficiens ad liquefaciendam inferiorem. Quod efficiet ut facilè ſubſidat à ſuperiori nube, ictúſque illius eludat. Præterea, quòd Tonitru frequentius ſit Æſtate quàm Hyeme, hoc non ex eo ſit quòd ſuperiores nubes facilius tunc liquefiant quàm inferiores, ſed quòd vi Solis major tunc temporis Exhalationum copia è terra in Aerem aſcendat. Quemadmodum videre eſt ex crebritate Tonitruum circa Montes ignivomos in *America* & alibi contingentium, nempe quia illi montes tantam Exhalationum ſulphurearum copiam emittunt.

5. *Tertiæ quartæque Concluſionum examinatio.*

Ad quartam verò; Quòd multò probabilius eſt quòd ventus Septentrionalis Aerem humentem ſuffocantérque calidum antrorſum quàm ſurſum propelleret, tum quòd hic Aer ſuperiori Aere gravior ſit; tum etiam quòd vis propellens Horizonti ſit ferè parallela. Ut taceam quàm impoſſibile eſt ut Ventus

tus integrum Aerem ante ſe propellat ità ut omninò locum mutet, ſed potiùs ut Ventus Aerem ſcindat volantibus illis particulis, tandémque ad morem corporum liquidorum ſe cum ipſo miſceat. Unde illa fieri poteſt Aeris ad tempus frigefactio ob Boreales particulas in eum introductas. Mox verò calore adventitium frigus vincente, poteſt iterum Aer intenſiùs ſuffocantiúſque calefieri quàm antea: ut novum pabulum ad tempus ignem opprimere poteſt, poſtea verò majorem flammam excitare. Unde nihil opus eſt ut fingamus ventum hunc Septentrionalem calidis quibuſdam vaporibus è terra ſurgentibus versùs inferiores nubes abactum eſſe, ſed potiùs quòd aut ipſe, aut ſaltem frigidæ quas introduxit particulæ à calidis his vaporibus victæ ſunt, omniſque aer à terra uſque ad nubes ſuffocanti quodam calore imbutus.

Sed & præterea, Mira ſanè vis hîc attribuitur Vaporibus à terra aſcendentibus, qui ſurſum trudant ad nubes ventum tam ſtrenuè ſpirantem, & ità interim Vaporibus pervium, ut facilè per ipſum tranſire poſſint, aut ab ipſo in unum motum rapi. Certè ſi hi vapores tam denſis agminibus aſcenderent, támque fortiter moverentur, ut protrudere poſſint ventum Septentrionalem uſque ad inferiores nubes, ipſi tantus futuri eſſent ventus, ut omnia levia & ſoluta ſecum ſurſum eſſent abrepturi. Quod tamen nemo, quod ſciam, obſervavit in hiſce circumſtantiis.

Examinatio quinta & ſexta.

6. Ad quintam; Quòd ſtupendum ſanè illa nobis exhibet Paradoxon, nempe, quòd diſtenſio & rarefactio Aeris ſubter inferiorem nubem in cauſa ſit cur tam firmiter excipiat ſtrenuéque ſiſtat ſuperioris nubis lapſum, ſic ut nihil illius in terram cadere permittat.

mittat. Quantò enim magìs rarefit corpus quodvis liquidum, eò faciliùs in ipſo ſubſidit quicquid eſt ponderoſum, expeditiúſque per ipſum tranſit. Adeò ut ipſum Mare ob calidarum Exhalationum è ſuo fundo eruptionem efferveſcens & rarefactum naves onuſtas exinopinato obruerit. Sic enim, anno 1531, in magno illo *Luſitaniæ* terræmotu, Mare ibi multo & fervente ſpiritu tumidum & rareſcens multarum navium oneri ſuccubuit, hauſítque in profundum, quemadmodum commemorat *Libertus Fromondus* in *Meteorologicis*. *Carteſius* tamen ad eundem ferè modum philoſophatur in Pareliorum deſcriptione. Nam ingentem illum Annulum glacialem in quo Parelii apparent ſuſtentari facit ſolo vaporum aſcenſu. Heu quàm credula res eſt hæc Mechanica Philoſophia!

Lib. 5. cap. 1. artic. 10.

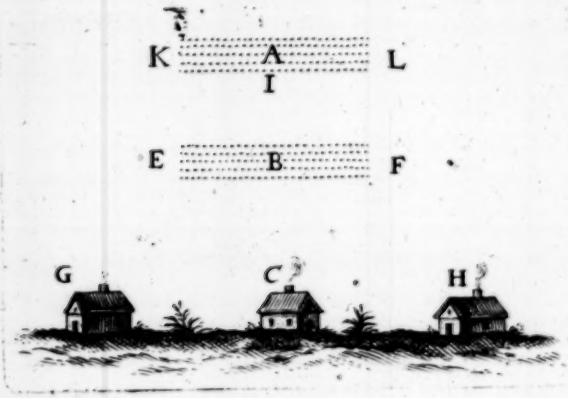
Ad ſextam reſpondeo, Quòd adeò tenuis & laxus eſt Aer ſupernus inter nubes, adeóque nullis clauſus terminis, laquearibúſve teſtudineatus, ut nulla omnino comparatio inſtitui poſſit inter devolutionem *Alpinæ* nivis in valles, & lapſum ſuperioris nubis in inferiorem, quo hujuſmodi fragor tonitralis elidatur.

7. Ad ſeptimam verò, Quòd ſi lapſus unius nubis in alteram poſſit quicquam omnino mutuâ earum alliſione conferre ad hujuſmodi horrendos fragores excitandum, tum certè differentia horum tonitralium ſtrepituum rectè poſſit reſolvi in differentiam talium cauſarum. Veruntamen cùm adeò difficile ſit intellectu quomodo illæ ullum omnino ſonum, ad eam præſertim diſtantiam, audibilem ciere poſſint, differentiam ſonorum tonitralium eis quidem cauſis aſſignando fruſtrà profectò laboramus. Cæterùm

7. Examinatio ſeptimæ & octavæ.

interea dum differentia horum ſonorum agnoſcitur conſiſtere in diverſitate modificationum unius alicujus cauſæ generalis, ſi quædam ſpecies vel modificationes effectûs hujus generalis cauſæ vim excedant, indicium eſt nullas ſtrepituum tonitralium ſpecies ab hac generali cauſa, nubium ſcilicet colliſione in ſe invicem, originem ducere. Et ſanè quidam Tonitrui fragores tam ſupra modum vehementes ſunt & acuti, ut ſi ex unius nubis in alteram lapſu proficiſcerentur, impoſſibile videretur quin ſuperior inferiorem nubem in terram ſecum continuò deturbaret, cùm ſoni vehementia tantam vim ac celeritatem motûs indicet.

Ad octavam; Admodum improbabile videri ut ſuperior nubes tantam Exhalationum copiam versùs inferiorem nubem dilapſu ſuo ante ſe propellat, tum ob tarditatem caſûs, quam neceſſariò fieri ſuprà probavi, tum ob poroſitatem vel laxitatem nubis, tum de-



nique

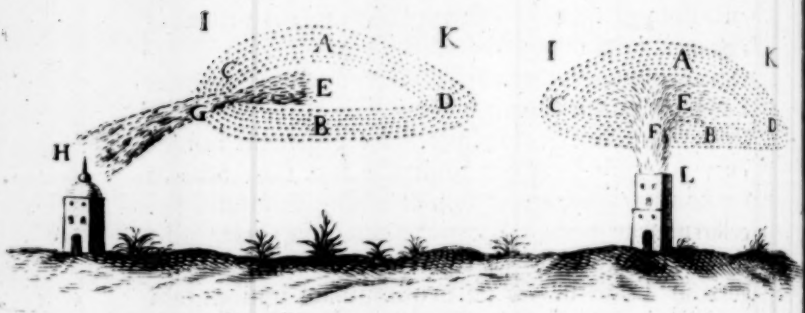
nique ob procurſum undique aeris ſubter nubem deſcendentem, venti formam induentis, & proſilientis undique à centro inferioris ſuperficiei nubis, Exhalationéſque ſecum rapientis. Nam dum Nubes A deſcendit versùs nubem B, Aer recedit à centro, putà, infimæ ſuperficiei I versùs K & L; & ſic circa totam nubem à medio I eliditur Aer, & cum ipſo ſi quæ ſunt Exhalationes, ità ut pauciſſimæ poſſint protrudi uſque ad Nubem B. Præterea, æſtivis noctibus tot repetuntur fulgurationes ab eadem cœli parte, ut non ſit veriſimile tot fieri poſſe nubium lapſus intra tantillum cœli temporiſque ſpatium; ſed eſſe confluxum quendam Exhalationum in illam partem, quaſdámque quaſi ad Paroxyſmos futuros præparationes, & materiæ onerantis per certa intervalla ſpiramentáque temporum diſcuſſiones & matureſcentias à *Mundano ſpiritu* factas, non multùm fortè abſimiles ſternutationibus Animalium. Et poſtremò notandum eſt, cùm ſtrepitus tonitralis tam rarò accidat ſine coruſcatione, quòd non ſit colliſio nubium, ſed celerrimus materiæ inflammatæ curſus, qui tam ſubitò Aerem ſcindit, quæ cauſa eſt ingentis illius fragoris in Tonitru. Nam in quibuſdam ignibus tam qui è lignis quàm qui è carbonibus fiunt ipſa flamma hujuſmodi ſtrepitus tonitrales imitatur.

8. Ad nonam verò; Quæro, ſi Turbo generetur è caſu totius ſuperioris nubis in inferiorem ruentis ſemel, cur non ille fragor Turbines etiam comitatur? aut quomodo fieri poteſt quin & hinc clarè pateat quòd fragor non oriatur è nubium colliſione, ſed ex celerrima craſſioris aeris ſciſſione per materiam inflammatam?

8. *Nonæ, decimæ & undecimæ examinatio.*

Quæ materia inflammabilis in cumulum cogi non poteſt per nubis ſuperioris lapſum in inferiorem,

propter perpetuum illum ventum deſubter medium nubis undique exſilientem. Qui facit etiam ut partes extremæ nubis non deflectantur ab A in C & D, quemadmodum ſupponit *Carteſius*, ſed retorqueantur potiùs ſurſum versùs I & K, præſertim cùm propiùs accedunt ad nubem B, propter dictum ventum in omnes partes proſilientem, & tunc à nube B ſurſum reverberatum. Adeò ut ſi ſuperior nubes ullas Exhalationes ſecum deferre poſſet uſque ad C E D, non poſſet tamen in eum cumulum illas colligere versùs E. Qui igitur effectus altiori alicui cauſæ eſſet imputandus.

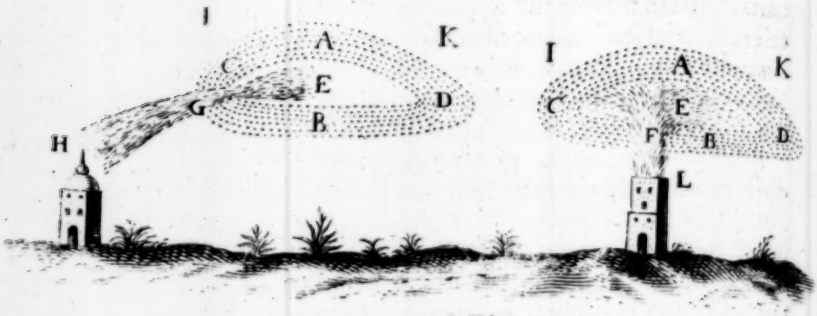


Et quod ſalinas illas particulas ſpectat ex quibus illud Fulmen conflatur quod gladium in illæſa vagina liquefacit, quæ, obſecro, cauſa Mechanica excogitari poteſt in Aere libero laxíſque nubibus quæ tam levia corpuſcula tam forti ac obſtinato impetu contorquere poteſt, ut Ferrum Chalybémve ad eam diſtantiam penetrent, ſubitóque liquefaciant? Quod non eſt credibile eas præſtare poſſe ex anguſtiis Tormenti bellici

bellici exploſas. Eſt igitur mordax illa pungentia harum particularum & acrimonia quæ tam fortes celeréſque irritationes & diſcuſſiones in *Spiritu Mundano* ciet, omniáque peraguntur juxta certas quaſdam leges Vitæ quæ Principio *Hylarchico* inditæ ſunt à primo rerum Autore & Conditore Deo.

Ad decimam; Quòd generatio illa duriſſimi lapidis in nubibus Mechanica fieri non poteſt, cùm nulla iſtiuſmodi ſit aut propulſio Exhalationum per nubem A uſque ad nubem B, aut convexitas lapſûs nubis A in nubem B, devergens utique ab A in C & D, quâ in unum cumulum particulæ tum ſalinæ, tum pingues & ſulphureæ, tum denique craſſiores illæ magiſq; terreſtres, colligantur; ſed earum tranſmiſſio in unum locum & affluxus eſt ab *Hylarchico*, quod ſæpius dixi, Principio, cui certæ leges Vitæ ab æterna Sapientia inditæ ſunt, quæ omnes modos & formationis & motûs & fixationis indurationiſque particularum, earundémque coalitionis inter ſe invicem, continet.

De undecima denique & ultima non multùm contendo: Quanquam parùm video quomodo Fulmen G loca edita, cujuſmodi ſunt H & L, frequentiùs feriat quàm humilia, cùm Planities perquam multò ſint ampliores quàm loca edita. Nec ſatis intelligo reſiſtentiam quam Turris L facit contra nubem B, quâ dehiſcat ad F potiùs quàm ad C vel D. Solet enim ſæpenumero per anguſta viarum ventus quidam, aut ſaltem aura, ſpirare, quæ igitur potiùs ſuſtentare poſſit & corroborare fundum nubis B, quàm ad ullam diruptionem & dehiſcentiam eum diſponere. Sed cùm parùm extendatur hæc anguſtia ſubter nubem D F C, & diſtantia nubis à Turre L tam



magna sit, ingenuè fateor me non videre quî fieri possit, aut ut multùm corroboretur fundus nubis B F C, aut ut Turris ad eam distantiam ipsi resistat. Quòd autem cursus Fulminis sit vel obliquus, ut à G ad H, vel directò deorsum, ut ab F ad L, id acceptum referendum est inflammatæ materiæ terrestri gravitati; cujus causas non esse purè Mechanicas suprà satis demonstravi.

Quòd Phrasis Scripturæ & opinio vulgi de Iride & Tonitru propiùs accedunt ad veritatem Philosophicam quàm ipsa Mechanica Philosophia.

9. Atque hæc breviter de Conclusionibus *Cartesianis* de Phænomeno Tonitrui & Fulminis: quæ quàm curtæ sint & inhabiles ad aperiendam denudandámque veram hujus Phænomeni naturam, satis, opinor, ex dictis jam perspicuum est. Quemadmodum etiam antea apparuit de *Nubium* natura, *Ventorum*, *Pluviarum*, & *Iridis*. De quorum tamen Phænomenôn solutione Mechanica adeò sibi securus videbatur *Cartesius*, ut ausus sit, quod suprà innui, triumphum agere ante prælium & victoriam, suavitérque subridere rudem eorum hominum Religionem qui *Divinam* Potentiam tam abjectis rebus & contempti-

temptibilibus intermiſcent; quaſi ſola Materia Motúſque Mechanicus hæc omnia ſuis propriis viribus præſtare poſſent. Cùm tamen nullus dubitem quin poſſim demonſtrare opiniones Vulgi hiſce de rebus propiùs ad accuratam earum philoſophicámque veritatem accedere, quàm hanc nimiùm nunc dierum decantatam Philoſophiam Mechanicam: & quòd hominem Philoſophum deceret magìs *Tonitru* cum ſacris Oraculis *Vocem Dei* appellare, & *Siracidis* verba de *Iride* cum admiratione uſurpare, [*Contemplare Arcum, & benedic eum qui fecit illum: valde ſpecioſus eſt in ſplendore ſuo. Gyravit cælum in circuitu gloriæ ſuæ: manus Excelſi extenderunt eum,*] quàm ſtatuere hæc & ſimilia Phænomena è cauſis purè Mechanicis oriri ſolere, eáſque ſe in medium proferre poſſe profiteri. Sed nolo me tam prolixæ Digreſſioni committere. Ad Plantarum Animaliúmque corporum ſtructuras propero.

CAP. XXIV.

Demonſtratio decima-ſeptima, à ſtructura corporum Plantarum & Animalium.

1. QUàm ineptæ atque impares vel ſimpliciſſimis Mundi Phænomenis gignendis cauſæ purè Mechanicæ ſint ſine omni alio adminiculo, abunde jam vidimus. Unde meritò quivis admirari poteſt eorum hominum vecordiam ac dementiam qui, tametſi tam manifeſtum ſit quòd iſtæ cauſæ tantillùm valent

1. *Quid in cauſa erat quòd in ſimpliciſſimis illis Phænomenis expendendis tamdiu immorati ſumus.*

valent in his minimis facillimísque, ut primâ ſpecie apparent, Naturæ effectis, tamen ὥσπερ ὀνείρου πρόσωπον, adeò ſuâ Mechanicâ confidentiâ elati ſunt & turgidi, ut omnia omnino Phænomena quæ in Univerſo occurrunt in rationes merè Mechanicas reſolvi poſſe *ſomnient*, nè Plantarum quidem corporum ſtructuris Animaliúmve exceptis.

Quæ quidem Phænomena quantumvìs in ſe ſint contra hanc Mechanicam Philoſophiam Argumenta longè omnium illuſtriſſima validiſſimáque; tamen ob multifariam compoſitionem ſpiſſámque magìs ac perplexam diverſarum rerum in ipſis contexturam, ut nec tam facilè eorum ratio Mechanica reddi poteſt, ità nec tam dilucidè, plenè præciſéque refutari, ſaltem non niſi multò majori cum labore ac molimine. Sed in ſimplicioribus illis Phænomenis omnia, cùm pauca ſint, adeò ſunt intellectui noſtro perſpicua & pervia, ut nullus dubitandi locus relinqui poſſit, quin plenam de illis reportaverimus victoriam, Mechanicáſque rationes in aciem inductas omnes ad internecionem uſque ceciderimus. Quæ certè ſola cauſa erat quòd tamdiu in illis immorati ſumus, multò breviores in his compoſitis Phænomenis futuri.

2. *Quòd in compoſitioribus Phænomenis Finis opportunìs urgetur quàm contexturæ partium Legi alicui Mechanicæ repugnantia.*

2. Quorum perfecta contextura quamvìs tam facilè nobis non pateat, nec proinde præciſa illa ac palpabilis in ſingulis partium lineamentis Legi alicui Mechanicæ repugnantia; tamen cùm partium organicarum uſus finíſque tam clarè nobis innoteſcat, hâc profectò ratione ut tractatu forſan haud minùs facilia, ità ad retundendam Mechanicorum Philoſophorum audaciam ac confidentiam, aut ſaltem ad muniendos aliorum animos contra deliram illam fœdámque de Materiæ Motûſque Mechanici viribus credulitatem,

litatem, multò ſutura ſunt efficaciora. Sed tam immenſus mihi hîc aperitur philoſophandi campus, ut de nulla re adeò ſolicitus eſſe debeam quàm de dicendi brevitate. Capita igitur aliquot rerum tangemus potiùs aut nominabimus, quàm res ipſas tractabimus, cùm breves hæ levéſque ſuggeſtiunculæ ſuffecerint ad totam Argumenti vim intelligendam, quæ perpetuò Principium aliquod conſilii rationíſque particeps indigitabit, cui ſoli competere poteſt Finis alicujus, aut Mediorum ad finem, deſtinatio.

3. Primò igitur, Præterquam quòd ipſa partium Plantæ coaleſcentia & concretio Mechanicarum legum vim planè excedit; pertinax illud præterea obſtinatúmque propoſitum atque inſtitutum perducendi eam à minuto aliquo laxóque ſemine ad talem formam tantámque magnitudinem quæ reperitur, putà, in Pinis, Quercubus, & id genus reliquis arboribus, omnium Mechanicarum cauſarum efficientiam videtur itidem longè ſuperare. Miranda enim res eſt ut Planta ex tam laxo tenuíque primordio, tumultuantibus interim fortuitóque undique incurſantibus, ut creditur, particulis materiæ ſubtilis, tam ſtabili tenore exſurgat, (quaſi ſubſtantia Plantæ & ferreâ quadam firmitudine fixa ſimul eſſet, nec minùs tamen quàm aqua fluida,) ut, inquam, eâdem ſervatâ partium naturâ & analogiâ, in immenſam molem excreſcat, nullâ impedita obſtructione meatuum, nec in ulla parte deſtinatæ formæ ac magnitudinis imminuta; ſed ut integras habeat, eáſq; ferè infinitas, in longum porrectas venas fibráſque, cæteráſque partes Plantæ proprias, folia etiam fructúſque formâ conſtanti & eleganti porrò productos, nihil obſtanti ingenti hâc (quæ neceſſariò fit per ſtupendam Plantæ

3. Quòd Plantarum formatio, ipſarúmque Specierum invariata propagatio, Principium aliquod incorporeum arguit.

accretionem) per omnes partes mutatione. Quæ facit ut Planta nè minima quidem ſui quæ olim erat pars ſit, & tamen eandem formæ partiúmque analogiam in hoc tanto rerum fluxu retineat. Denique, quod adhuc magis mirandum eſt, ut nec Species Arborum per tot tumultuarios materiæ caſus atque impetus in primis ſuis teneríſque rudimentis ſeminalibus ità lædantur alterentúrve, quin ſolitas formas figuráſve per tot innumera ſecula conſervent. Quod præclarum profectò indicium eſt harum rerum adminiſtrationem non cæcis ac fortuitis particularum corporearum motibus Mechanicis relinqui, ſed præeſſe Divinius quoddam Principium, eíſque præſidere.

4. Alituram Plantarum Principium etiam arguere incorporeum.

4. Quemadmodum planè patere poteſt ex ipſa Plantarum Alitura: Quandoquidem impoſſibile videtur ut ſuccus alimentitius vi aliquâ purè Mechanicâ ad ſummitatem tam procerarum arborum aſcendat, cùm ſit ex ſe ſatìs certè gravis conſiſtentiæ, nec tantus in arboribus calor inveniatur qui illum ità attenuet, agitet ac rarefaciat, ut præ ipſa agitatione ac tenuitate etiam per anguſtiſſimos meatus ſublimia petat. Et valvulas neſcio quas fingere quæ intromittant ſuccum aſcendentem, nec ſinant relabi, præſertim cùm nulla ſit cauſa ſufficiens Mechanica ad ſurſum propellendum ſuccum nutritium, deſipere eſt. Ut omittam dicere quàm ſit in poris tam arctis anguſtíſque ſupervacaneum. Prout videmus in tubulis illis vitreis, admodum exilibus ac longis, ſed nullas valvulas habentibus; in quos, ſi aquæ imponuntur, aqua ſtatim, contra omnes leges Mechanicas, ad magnam altitudinem aſcendit. Quod Experimentum *Carteſii* rationem Gravitatis Mechanicam funditus ſubvertit.

Vera

Vera autem Ratio præſentis Phænomeni reſolvitur in Leges Vitæ Principio *Hylarchico* inſitâs, quem & *Spiritum Naturæ* ſuo loco appellabimus, utpote cujus opera procreandis alendíſque rebus vitalibus egregiè collocatur. Quamobrem ità comparatum eſt hoc Principium *Hylarchicum* ad uſum nutritionémque Plantarum ſaltem, ſi non Animalium, ut quod liquidum ſive fluidum eſt in quoſlibet longos admodúmque anguſtos meatus protrudat, ſive ſurſum hoc fiat, ſive deorſum, ſive denique in tranſverſum, pro ſitu Subjecti ſuccíque protrudendi, ac pororum in quos protruditur. Ex Lege igitur hac Vitæ generali in *Hylarchico* Principio fit ut aqua etiam in ſubtiles illos tubulos vitreos aſcendat, quamvìs illa Aere multò ſit gravior. Et illuditur quaſi Principio *Hylarchico* in hujuſmodi Experimentis, ut Vitulo vel Agno, quando admotum labiis pollicem digitúmve pro matrum papillis fugunt.

Fruſtrà, fateor, aſcendit Aqua in vitreos tubulos, cùm non ſint Plantarum meatus, ut fruſtrà viſum eſt ſuprà *Hylarchicum* Principium valvulam Epiſtomii *Recipientis* deprimere. Sed generalis hæc promptitudo ad impellendum ſuccos in anguſtos meatus non eſt fruſtrà, ſed quàm maximi ſanè momenti. Cujus legis conſtantia propoſitíque pervicacia etiam in ludicris hiſce Experimentis, jocoſíſque Principii *Hylarchici* illuſionibus, non ſine ſeria quadam animi oblectatione ac voluptate à viris ſapientibus ſpectatur.

5. Sed diutiùs hîc hæſi quàm inſtitui. Satìs fuiſſet curſim duntaxat indigitâſſe conſpicuam illam congruitatem quam habet florum Plantarum, foliorum fructuúmque Pulchritudo cum Anima intellectuali, quæ

5. *Quemadmodum & ipſarum Pulchritudo & Utilitas.*

quæ pulchritudinis amans eſt, cognationémque ſuam cum debita ratione ac ſymmetria, ubicunque emicuerint, agnoſcit; réſque ità conſtitutas non caſu, nec fortuitis cæcéve neceſſariis particularum corpore-arum occurſationibus coalitionibúſque, ſed à Principio tandem aliquo ratione conſilióque prædito, profectas autumat. Quibus addas Plantarum ad Cibum, ad Potum, ad Medicinam, & ad exſtruenda Ædificia, uſum manifeſtum: Semen porrò ad ipſarum propagationem, & Signaturas denique ad virtutum ipſarum indicationem, & ad Univerſi ornatum oblectationémque oculorum ſplendidos in floribus colorum nitores, variáſque figurarum Animalium aliarúmque rerum imitationes ac luſus; &, inter cætera, conſtantem Graminis virorem, qui maximi profectò momenti eſt ad demulcendos reficiendóſque oculos, & ad radios Solis, qui ab aliis coloribus reflexi nimis ferociter viſum feriunt, in mitiorem quendam ſplendorem mitigandos. Nec, poſtremò, præterire debemus generalem illam ac inſignem Lini Cannabíſque utilitatem, quæ non ſolùm Indumentis materiam ſuppeditant, ſed in re Nautica præſertim & Agricultura magnis multíſque vicibus funguntur in longos robuſtóſque funes ac rudentes contorta; adeò ut ab his ferè omnis vectionum pendeat negotiatio, graviſſimorúmque ponderum in hanc vel illam partem tractio: cùm tamen per glutinum illud merè Mechanicum, quale fingit *Carteſius*, nullæ duæ *Monades phyſicæ* ſatìs firmiter inter ſe cohærerent, quamvìs nulla vis ipſas tentaret divellere. Atque hæc breviter de Plantis.

6. *Structuram Animalium,*

6. Pari parcitate ac brevitate, cùm hæc ſint tam obvia, corporum Animalium ſtructuras percurremus; externas

externas ut plurimum, aliquando internas. Eſt autem hoc ſummopere notandum, quòd corpora Animalium, cùm multis aliis modis conſtrui potuiſſent, & tamen eis ſic conſtructis ipſa Animalia vivere & ſubſiſtere, ità nunc quidem conſtructa ſunt, ut optimè commodiſſiméq; vitam juxta ſuas ſingula ſpecies tranſigere poſſint. Quod manifeſtiſſimum eſt indicium ea non orta eſſe ex fortuitis Mechanicíſq; particularum concurſibus, ſed à Diviniori aliqua vi compoſita & ordinata. Etenim quis non videt ea Animalia quæ aures oculóſque habent meliùs ſe habere ex eo quòd binos nacta ſunt oculos auréſq; quàm ſi ſingula uno duntaxat oculo unâque aure inſtructa eſſent, quomodocunq; poſitis? Nam bini oculi auréſque ſic poſiti ut ſunt multò plus habent in ſe utilitatis, ſecuritatis & pulchritudinis. Et quod Animalia quadrupedia ſpectat, annon multùm præſtat ut ſic ſint, quàm ut tres duntaxat pedes habeant, aut plures quàm quatuor, quinq; putà vel ſex, medióſque binos extremis breviores & pendulos, ut equo inſidentis pedes inter pedes equi? Nihil itaque horum tam ineptè admiſſorum eſt in univerſis Naturæ operibus.

Partiúmque ad inſtinctus ipſorum naturales adaptationem, idem Principium arguere.

Præterea, ex eo quòd Animalium ſtructura peculiaribus vitæ ſingulorum inſtinctibus atque uſibus adaptata eſt & accommodata, luculentum eſt argumentum hanc rem non geri caſu, juxtáve cæcas Mechanicæ leges, ſed ab altiori aliquo Principio adminiſtrari ac perfici. Hinc enim eſt quòd Plantæ genitalibus carent, Animalia verò ipſis inſtruuntur: quòd Beſtiæ mammas habent, Aves non habent: quòd Aves pedibus gaudent, non item Piſces: quòd Gallus calcaria, eáque aptè (id eſt, retro) poſita, & in acumen ſurſum aliquantulùm reflexa habet; Columbæ,

verò aliæque Aves pacificæ nulla: quòd Aves rapaces ac carnivoræ uncis roſtris præditæ ſunt, aliæ rectis: quòd ipſæ brevia colla habent; illæ verò quæ aquas frequentant longa, quibus pro arundine piſcatoria, ut ludit *Ariſtoteles*, utuntur, roſtris verò pro linea & hamo: quòd illæ quæ uncis roſtris ſunt præditæ γαμφώνυχες inſuper ſunt, hoc eſt, quæ uncis itidem gaudent unguibus; & ex aquaticis, quòd eæ quæ natant mediocrem pedum longitudinem habent, palmipedéſque naſcuntur; quæ verò non natant, ſed prædæ cauſâ vadant, & fiſſipedes ſunt, & pedes inſuper habent admodum longos; ut Talpa breves, caudámque itidem brevem, quamvis è Murum genere eſſe videatur. Sed partes prolixas & exſtantes, nec neceſſarias, non oportet habere Animal quod viam ſibi ſecat per terram, ut alia Animalia, incedendo, per aerem aquámve. Ad quem igitur uſum modúmque vitæ crura Talpa habet breviſſima, unguéſque acutiſſimos, palmáſque pedum anteriorum cavas latáſque, quibus tanquam palis celeriter terram effodit & à ſe utrinque ſubmovet ater hic & ſubterraneus foſſor, ad ſodinas æternùm damnatus: dum interim in Aere ſpecioſus Pavo, ad pompam ſuperbiámque natus, ingentem trahit caudam gemmis auróque mirificè nitentem.

7. Quòd vel Pavonis contemplatio Mechanicos Philoſophos è veterno ſuo debet excitare.

7. Quod unum ſpectaculum meritò poſſit Mechanicis Philoſophis veternum excutere, papaveroſúmque ſuum de Materiæ Motûſque Mechanici viribus inſomnium. Nam præterquam quòd hujus Animalis corporis fabrica ingenio ità congrua eſt, ſplendida nimirum & magnifica pompam affectanti & gloriam, (nam gemmantes laudatus expandit colores, quemadmodum commemorat *Plinius*, ídque adverſo Sole

Sole maximè, quia ſic fulgentiùs radiant;) tota præterea Avis forma in ſe conſiderata tam elegans eſt & nitida, ut nemo mentis compos è fortuitis & tumultuariis particularum motibus tam pulchrum ſpectaculum coaleſcere exiſtimet: neque ſanè ſi vel ſolam Pavonis Caudam contempletur, tam amplam, tam ſplendidam, & tam ordinatim in rotam extenſam, ut omnes illi ſplendentes oculi ſtellæve gemmantes gradatim è centro una ſupra alteram ad extimam uſque rotæ apſidem emergant, alterâ interim caudâ ſubtercreſcente ſuperadditâ, & pretioſum hoc ſplendidúmque Aulæum ſuſtentante, ad id ſolum muneris, ut videtur, cùm ipſa ſatis fuſca ſit & obſcura, à Natura deſtinatâ.

Et tamen adhuc ſupereſt quod in majorem admirationem animum tuum rapiat, nempe, vel ſingularis alicujus è Pavonis cauda gemmantis pennæ examinatio, ſi quanto artificio ac ſolicitudine amabiles illæ Ellipſes è laxis iſtis filis utrinque è pennæ ſcapo enaſcentibus conſtituantur attentè obſervaveris. Nam cùm multa ſint & à ſe invicem independentia, tamen reſumptis omiſsíſque aliquando plùs octies deciéſve per debita intervalla coloribus, in unum oculum lampadémve gratiſſimis colorum variationibus ellipticè diſtinctam, deſtinatiſſimo quaſi conſilio, ab utraque parte perquam aptè tandem conſpirant. Cùm tamen nulla vola aut veſtigium in cauſis purè Mechanicis inveniendum ſit rationis hujus tam conſpicui atque admirandi effectûs. Imò verò nec exquiſitiſſimi illius artificii quod in qualibet Avium penna plumâve reperitur. Sed his non eſt immorandum.

I nunc, Philoſophe Mechanice, &, poſtquam Mechani-

chanicum unius pennulæ artificium tam diſtinctè ignoras, totos Mundos ex proprio cerebello Mechanicos conde; vel potiùs exue abſque mora turpem illam Mechanicam credulitatem omni plumâ pappóve leviorem.

8. *Quemadmodum & Oculorum fabrica ac ſitus;*

8. Quod ſi ſtatim non feceris ac lubens, extorquebit tamen hoc tibi tandem proprii tui Corporis ſtructuræ contemplatio, tam manifeſtò ad commodiſſimos vitæ uſus omnes illius partes concinnantur ordinantúrque. Fac igitur periculum in parte qualibet, (immenſum enim eſſet omnes conſiderare,) ut v. g. in Oculo. Annon eorum Numerus, Situs & Fabrica talis eſt, ut nihil excogitari poſſit quo ampliùs perficiantur quantum ſpectat ad eorum vel *pulchritudinem*, vel *incolumitatem*, vel *uſum*? Sed Pulchritudinem miſſam facimus, relinquimúſque delicatis Poetarum ingeniis calamíſque, & hominum Amoribus deditorum, nè fortè materiam tam teneram mollémque ſeveriori noſtro ſtylo violâſſe videamur. Notabo duntaxat quàm tutò ab omni injuria muniuntur, quámque apta eſt ad deſtinatos uſus eorum fabrica. Frons igitur ac Naſus eos à durioribus ictibus defendunt. Sed cùm tam tenera ſit res tantíque momenti Oculus, nè minimum à minoribus rebus damnum capiat, ſudoris frontis deſcenſus interpoſitis Superciliis impeditur: Oculorúmque Palpebræ rigidis pilis tanquam paxillis quibuſdam propugnacularibus contra muſcarum culicúmque & iſtiuſmodi Animalculorum incurſus præmuniuntur. Ipſæq; Palpebræ ſuperiores cataractarum vicibus ſunguntur, non ſolùm noctu, ſed interdiu, ſubitâ ſuâ depreſſione contra occurſationes rerum omnium hoſtilium quæ oculos viſúmque ſint læſuræ. Quaſi ipſa Natura

tura in hac humani corporis Acropoli, Capite intelligo, præſidium agitaret, & ejuſmodi leges obſervandas daret quæ ad illius maximè conducant incolumitatem.

9. Quod verò Uſum Oculi attinet, quæ eſt Viſio, manifeſtum eſt quòd hoc Organum in eum uſum tam affabre factum ſit, ut nè minima quidem ipſi fabricando deſit curioſitas. *9. Eorúmque tam conſpicua deſtinatio ad proprios uſus.*

Nam, primò, Humores K L M, & Tunica exterior B C B, ſunt valde pellucidi ad ſincerè tranſmittendum lumen & colores. Deinde, partes Oculi con-

vexæ fiunt, ut radii à ſingulis punctis Objecti venientes vi hujus convexitatis in totidem punctis ad fundum Oculi G H I iterum colligantur. Ad quod multum confert Humor cryſtallinus L, & ſine quo viſio eſſet multò obſcurior & debilior. Tertiò, Tu-

nica uvea E F F E muſculi vicem obit, contraherέque poteſt ac dilatare foramen illud rotundum F F quæ Pupilla oculi appellatur, ad meliorem moderationem tranſmiſſionis luminis. Quartò, interior pars Uveæ E F F E nigrore obducitur, adinſtar Parietum Sphæriſterii, ut & Proceſſus ciliares ad N N, nè repercuſſio radiorum à fundo Oculi viſionem redderet confuſiorem. Quintò, Tunica Arachnoides, humorem cryſtallinum L involvens, proceſſuum ſuorum ciliarium beneficio N N, antrorſum retrorſúmve movere poteſt præſtantiſſimam illam oculi partem pro Objecti propinquitate vel diſtantia. Sextò & ultimò, Tunica retina G H I alba eſt, ad ſinceriorem clariorémque ſpecierum in fundum oculi receptionem: quemadmodum alba Charta aptiſſima eſt ad recipiendum externarum rerum imagines in camera obſcurata. Dic igitur, tu Philoſophe Mechanice, ſi tibi datum fuiſſet ut ex tuo ipſius ingenio proprios Oculos formare potuiſſes, nunquid omni adhibitâ deliberatione & conſilio potuiſti formare perfectiores? Hujuſmodi igitur rerum tam affabre conſtructas fabricas, & ad certos fines tam manifeſtò deſtinatas, cæcis & tumultuariis Particularum occurſibus & coalitionibus factas exiſtimare intolerandæ cæcitatis eſt aut dementiæ.

Nec tamen adhuc totam hujus Organi perfectionem exhauſit noſtra deſcriptio. Nam tametſi jam adeò perfectus eſt Oculus, ut ratio humana facilè hîc acquieviſſet, & admiratura fuiſſet inventi ſui perfectionem, cúmque Caput poſſit ſurſum, deorſum, & in omnes ferè partes movere, putare potuiſſet abunde ſibi eſſe proſpectum; Naturæ tamen Providentia altiùs penetravit, &, nè quicquam omnino deſit ad

omnes

omnes Viſionis uſus, multos etiam Muſculos, quales ſunt O R, oculo præterea addidit, quibus in quamcunque partem etiam immoto capite vertatur. Cujus rei utilitas ſatis eſt conſpicua in legendis libris, aliiſque contractioribus Objectis accuratiùs contemplandis.

10. Et ſanè quod Muſculos attinet, non eorum ſolùm qui ad oculos ſpectant, ſed eorum omnino omnium qui in corpore inveniuntur, fabrica eſt admirabilis. Etenim annon admiratione dignum eſt, quòd tota corporis Caro tam eleganter diſtinctéque in hujuſmodi partes formetur, quarum origines & inſertiones eâ arte ordinantur, ut aptè inſerviant movendo alicui corporis membro, nec ſic ut ſolummodo valeamus ambulare & currere, manúſque porrigere ad aliquid capiendum, & ſimilia, ſed in omnes omnino partes brachia cruráque jactare, ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum, & in circulum, ad morem eorum qui nendo occupantur, vel Talpæ grumulum pede diſpergere ſatagunt? Ut taceam de Reſpiratione, de Conſtrictione Diaphragmatis ad deprimenda inteſtina nè nimis coanguſtetur Thorax, ſed Pulmones ſpatium habeant ad Aerem hauriendum reddendúmque; de intercoſtalium Muſculorum uſu in ſuſpiriis profundioribus, quando nimiùm oneratur Cor Amoris Doloríſve ſenſu; & de curioſa Laryngis fabrica tam affabre muſculis inſtructa ad Sermonis modulationem, molléſque in Cantu vocis inflexus; & poſtremò de tam diligenti & deſtinata perforatione Tendinum ſecundorum internodiorum in Manuum Pedúmque digitis, & tam ſolicita per eoſdem tertiorum internodiorum tendinum tranſmiſſione, unde hi, putà muſculi A, *perforantes*,

10. *Miranda tenuitas Carnis corporis in Muſculos formatio.*

rantes, illi verò, nempe muſculi B, *perforati* dicuntur. Quos utroſque in ſubjecto Schemate A B contemplari poteris.

11. *Notabile Cordis Venarúmque artificium; aptúſque junctura-rum Artuum Digitorúmq; numerus; ut & Dentium forma idonea ac ſitus.*

11. His adde notabile Cordis artificium, ejúſque duos Ventriculos, numeroſáſque Valvulas ità fabricatas & poſitas quemadmodum maximè conveniat receptioni & tranſmiſſioni ſanguinis tum per ipſum tum per pulmones, ut ex illo fonte calidior ebulliat & redundet in corpus reliquum univerſum, ad corroboranda & refocillanda illius membra. Cui circuitioni etiam inſerviunt Valvulæ in Venis, quæ in eum finem factæ ſunt ut ſanguis faciliùs ſurſum aſcendat.

Cæterùm eis potiùs rebus inſiſtam quæ etiam illiteratis & ineruditis hominibus obviæ ſunt faciléſque intellectu; qui, modò poſſint Digitorum internodia numerare, Dentiúmque uſum dignoſcere, facillimè hæc caſu non fieri, ſed exquiſitiſſimo conſilio, deprehendent. Cur enim tres Artuum juncturas in Manibus Pedibúſque, itémque in ipſis Digitis, habemus, niſi quòd hoc multò præſtet ad uſus vitæ quàm binas ſolummodo habere, vel quaternas? Et cúr-

cúrnam Dentes anteriores acuti ſunt inſtar ſcalprorum ad incidendum, interiores verò ſive molares lati facti ſunt ad molendum, niſi quòd & hoc etiam ad uſus vitæ magis eſt accommodatum? Vivere tamen utcunque potuiſſemus abſq; hac tam accurata rerum proſpicientia. Rurſus, quî fit ut Dentes tam feliciter ac opportunè ſiti ſint, vel potiùs ut non ſint dentes etiam aliis in oſſibus æquè ac in maxillis? Videntur enim eorum æquè capacia, niſi quòd in nullum finem eos eſſent habitura. Et, ut taceam de exquiſito Auris internæ artificio, ſine externa ſanè non tam perfectè audituri fuiſſemus.

12. Quibus omnibus in cumulum ſuperaddas, quòd poſteriores Corporis noſtri partes magis carnoſas Natura formavit & muſculoſas, non ſolùm ut inſtrumenta eò magis idonea ad crura tibiáſque movendas evadant, ſed ut pulvillorum etiam vices expleant, ad molliùs commodiúſque ſedendum. Occiput porrò firmiori fecit craſſioríque ſtructurâ, cùm nec ab oculis ipſi proſpici poſſit, nec manibus defendi, ut Sinciput, inter lapſus corporis aliorúmque malorum occurſus. Spinam dorſi è variis vertebris concinnavit, ut eò faciliùs flecti poſſit, nec tamen frangi: quod proclive eſſet tam longæ corporis parti, ſi ex uno integro oſſe conſtitiſſet abſque his cartilagineis vertebrarum juncturis. Pedum manuúmque digitorum extremitates Unguibus armavit, cùm tamen corneam hanc ſubſtantiam è primi ſecundíve internodii extremitatibus emittere potuiſſet: quod tamen nec ad formam nec ad uſum tam aptè convenîſſet, ſed potiùs nocuum fuiſſet ac moleſtum. Poſtremò, omnia Oſſa ſenſûs expertia fecit, propterea quòd & ſui ipſorum & totius corporis baſuli

12. *Totius Corporis ſtructura tuta ac commoda.*

eſſent futuri: Ac proinde niſi ſenſu caruiſſent, vita noſtra magìs laborioſa futura fuiſſet ac dolorifica. Et quod nobis fecit, cæteris etiam Animantibus omnibus pro rata ſua parte ſpeciéque fecit. Adeò ut nihil manifeſtius eſſe poſſit quàm quòd hæc non relinquuntur fortuitis cæcéve neceſſariis particularum corporearum occurſibus & implicationibus, ſed quòd à Diviniori aliquo Principio, eóque incorporeo, adminiſtrantur.

13. *Reſponſio ad eorum ſubterfugium qui dicunt ineptas aliquando Animalium ſpecies Naturam procreâſſe, ſed eas ante multa ſecula fabricæ defectu periiſſe.*

13. Nec certè hîc quoquam modo comminiſci poſſum vel divinare quodnam ad hæc Subterfugium ſint excogitaturi adverſæ ſententiæ Philoſophi; niſi fortè dicturi ſint quòd, tametſi nunc apparent omnes Animalium ſpecies tam affabre factæ, fuiſſe tamen tempus quando è Terra Matre ineptiſſimæ eorum formæ emerſerunt, ſed cùm earum ſtructuræ vitæ uſibus non adeò accommodatæ aptæque eſſent, ante multa ſecula eas ab aliis Animantibus debellatas devoratáſque periiſſe. Quod profectò inſulſiſſimum eſt ineptiſſimúmque commentum. Etenim in primo loco quæro, Numnam & Arbores concinniores perfectioréſque alias minùs perfectas devorârunt? Quod proculdubio puderet ipſos aſſerere. Nec tamen in eo genere quicquam apparet ineptum aut incongruum. Deinde, Planè conſtat quòd & in eis Animalibus quæ ex putrefactione generantur, ſpontéque naſci dicuntur, omnes partes exquiſitiſſimo artificio formatæ ſunt, & ad uſus vitæ ſpeciei proprios quàm aptiſſimè accommodatæ. Tertiò, denique, Quòd, tametſi omnium generationum primordia admodum tenera ſint & fluida, ac proinde valde mutabilia, propter tumultuarias materiæ ſubtilis aliarúmque particularum incurſationes; conſtanti tamen

men ratâque formâ ac ſtructurâ, tam internâ quàm externâ, omnes animalium Species per tot ſecula ad hunc uſque diem permanſerunt, nec in ullas inhabiles ineptáſque ad vitæ munera ſtructuras formáſve degenerârunt. Quod ſatis illuſtre argumentum videri debet quòd Natura nunquam iſtiuſmodi incongruas rerum Species produxit. Majoris enim videtur virtutis ac providentiæ rectè conſtitutas Animalium ſpecies in ſuo certo ratóque tenore per tot innumera ſecula conſervâſſe, quàm nullas unquam creâſſe ineptas & perverſas.

14. Cujus Argumenti vis æquè, vel potiùs multò fortiùs, contra illos militat qui æternas rerum Species eſſe fingunt, quámvis è cauſis ſolis Mechanicis & corporeis conſtitutas. Sed præter præſentis Argumenti vim ſatis clarè ſuprà demonſtravimus, Durationem ſucceſſivam non poſſe eſſe æternam. Brevitérque hîc iterum monemus, nulla ullius Speciei Individua jam obiiſſe quæ aliquando non fuerunt præſentia, ac proinde omnia illius Speciei Individua, ſaltem præter unum, aliquando fuiſſe futura, unúmque illud fuiſſe omnium primum, nec à ſe exſiſtens quando erat, nec è fortuitis & tumultuariis Particularum occurſibus & intricaturis conſtructum; utpote quod tam exquiſito erat artificio & ad notiſſimos vitæ uſus tam conſpicuè deſtinato perfectum, ut ab incorporeo aliquo Principio ſuam duxiſſe originem prorſus ſit neceſſe. Neque ullus nunc omnino elabendi locus relinquitur, niſi quis confugiat ad abſurdiſſimam iſtam Hypotheſin quæ *Materiæ Mundanæ* particulas ſenſu, ratione conſilióque præditas eſſe ſtatuit. Quæ igitur Controverſia ſubſequentis Capitis erit Argumentum.

14. *Reſponſi vis contra eos qui æternas rerum Species faciunt, ejúſque opinionis brevis Confutatio.*

CAP.

CAP. XXV.

Demonstratio decima-octava, ab Operationibus Animæ.

1. *Partes Materiæ non cogitare ex Experimento patet suprà Cap. 12. adhibito.*

1. PRimò igitur probabimus, quæ est duodevicesima exsistentiæ Rerum incorporearum demonstrandi ratio, Quòd particulæ Materiæ Mundanæ nullarum animalium Operationum Cogitationúmve, quales nos in nobismetipsis experimur, sunt omnino capaces. Deinde, Quòd, tametsi ipsis cogitandi vim aliquam affingeremus, istiusmodi tamen ordinatas rerum structuras quales suprà descripsimus efficere non possunt.

Quòd Materiæ particulæ actu non cogitant, non obscurum Argumentum esse potest quod suprà notavimus de firmiori pressione Verticilli ab incumbente Aere in *Recipientis* Operculum, ruentíque Aeris torrente in *Ostiolum Valvulæ* D E C: quas aerearum aliarúmque minutiorum particularum actiones omni rationi repugnantes esse Cap. 12. Sect. 16. satis expressè monuimus; nec opus est hîc eadem repetere, cùm eo lector facilè, si ipsi lubet, possit recurrere.

2. *Si sit Perceptio in Materia, eam eo modo fieri quo statuit Hobbius.*

2. Id quod nobis impræsentiarum incumbit est, demonstrare quòd ità comparatæ sunt omnes particulæ materiales vel corporeæ, ut nulla Cogitatio sive Perceptio illis ullo modo possit competere. Quod spéro me abunde præstiturum, si & eum ipsum modum quo solo nostrâs *Hobbius*, & sanè cum judicio, Perceptionem in Materia cieri asserit, ad nullas ferè

Per-

Perceptionum ſpecies pertingere poſſe demonſtravero. Eſt autem unicus hic modus, *Motus* vel *Reactio unius partis Materiæ contra alteram, aut ſaltem hujus Re-actionis debita Continuatio.* Hanc noſtrâs *Hobbius* eandem realiter cum Perceptione ſive Senſatione Materiæ eſſe ſtatuit: & rectè ſanè, quod dixi, ſi nihil omnino in rerum natura exſiſteret præter Materiam. Etenim quem non puderet affirmare quòd vel Cuneus aureus ſegníſve Plumbi maſſa, à nullo alio corpore tacta vel pulſa, ſentiat quicquam vel cogitet? Et tamen eadem planè ratio eſt de minutiſſima quavis Plumbi Auríve particula, reliquíſq; Materiæ particulis omnibus quàm maximè fieri poteſt minutis, ſi nullus ſit omnino ipſarum motus vel agitatio. Perpetuáque atteſtatur Experientia, nullam Senſationem fieri, nullam internam Cogitationem, ſine ſubtiliſſimarum partium motu & agitatione; ità ut caput, corpúſque aliquando, intentioribus diuturnioribúſque Meditationibus ferveat.

3. Cùm igitur Perceptio nihil aliud ſit realiter in genere quàm Re-actio unius partis Materiæ in aliam, neceſſe eſt ut omnes Perceptionum diverſitates ex diverſitate etiam modificationis harum Re-actionum Motuúmve oriatur, nempe quòd aliis atque aliis corporeis Circumſtantiis fiant, quæ preſſuram partium ac Re-actionem diverſimodè variare poſſint. Quódque uniuſcujuſque particulæ perceptio talis futura ſit qualis eſt ille in ipſa excitatus motus & Reactio, ex eo patet, quòd Materiæ partes nullis gaudent radiis intentionalibus, nec ullo alio Diviniori vinculo quàm ſuiipſarum Juxta-poſitione uniuntur: Ità ut nulla inter partes communicatio eſſe poſſit niſi quæ per corporeum aliquem pulſum ſit vel preſſuram.

3. Diverſitates Perceptionum ex diverſitate Re-actionum partium Materiæ in ſe invicem oriri.

4. *Præcedentis Conclusionis multiplex & copiosa confirmatio.*

4. Nec ullum hîc omnino occurrere potest effugium, nisi quis fortè ausit asserere, quòd generalis quædam & confusa particularum agitatio sufficere possit ad excitandum eas ad cogitandum; quódque sic semel excitatæ spontè tunc possint in varias prout lubet cogitationes phantasmatúmque fictiones excurrere, quæ nullam distinctam & adæquatam à primis illis impressionibus corporeis habent dependentiam. Verùm enimvero hoc non est ingeniosum aliquod diverticulum quærere, sed Hypothesin *Hobbianam* planè apertéque negare. Quam tamen nos, suppositò quòd nihil præter Materiam in Universo exsistat, veram esse satis solidè demonstravimus.

Nam manifestum est quòd omnes nostræ *ab extrà Perceptiones* ex modificatis hujusmodi motibus & Re-actionibus cientur; ac proinde quòd Materia ex istiusmodi Re-actionibus ac pressuris necessariò percipit, nec suspensè & in genere, sed, pro varietate pressurarum Re-actionúmque, variè & determinatè. Quod cùm ità sit, cúmque particulæ subtiles in perpetuo sint motu & agitatione, impossibile est quin, si quas ipsæ apud se Cogitationes Meditationésve ordiri singulæ satagerent, statim confunderentur delerentúrque mutuis occursationibus & pressuris, quæ internas illas Perceptiones sensibilioribus suis impressionibus necessariò obruerent.

Deinde, Quicquid percipitur in communi, percipitur per id quod *Percipientis* vices obire potest. Sed nihil præter motum corporeum adæquatúmve illius effectum communibus alicujus Materiæ particulis potest impertiri: Unde efficitur quòd nulla Particularum congeries in liberas ejusmodi Cogitationes excurrere potest, sive Phantasmata crassiora, sive

ſive Notiones ſecundas, ob mutuum hunc Communicationis defectum.

Quibus tandem addas, ſatis ex quotidiana experientia conſtare Materiam eſſe Principium purè paſſivum, nec eſſe aliter motam vel modificatam quàm ab alia aliqua re movetur vel modificatur; nec ullum habere motum ſpontaneum; alioqui proculdubio à malleorum ictibus & ignium furore ſe ſubduceret. Quod illi ſanè nullo jure negare poſſunt qui Senſum ipſi ineſſe tam lubenter agnoſcunt. Quòd ſi nec ſpontaneum motum habet, quomodo, obſecro, habere poteſt vim tam Divino modo liberam, ut in varias rerum Cogitationes ſe exſerere poſſit, Inventionémque ſuam, Judicium & Memoriam exercere, etiam in eis Objectis quæ nullarum corporearum impreſſionum adminiculo aut excitari aut ſuffulciri ſupponuntur?

5. Sed paulò preſſiùs diſtinctiúſque ſuper hac re philoſophandum eſt, notandúmque obiter, Si Reactio unius partis Materiæ in alteram & Perceptio idem ſint, quòd omnis Materia ſentiret; quódque Animalia non ſolummodo ipſa in Catochis conſopita, ſed ipſorum etiam Cadavera poſt mortem, Senſu & Perceptione prædita eſſent: quandoquidem etiam tunc æquè ac antea re-actionum impreſſionúmque corporearum ſint capacia.

5. *Si Perceptio ſit idem quod Materiæ Reactio, eſt etiam in Cadaveribus Senſatio, nec tamen ulla in vivis Animalibus Viſio, aut ſaltem non talis qualem nos in nobiſmetipſis experimur.*

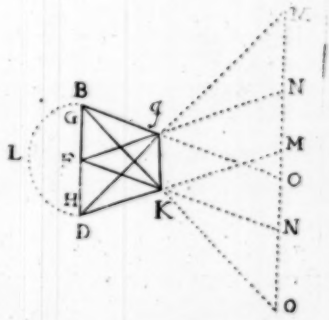
Verùm omiſſis iſtis mitioribus Argumentis, afferemus quod mordaciùs arctiúſque ſtringit, ſenſúmque Quæſtionis aut ad noſtras Perceptiones, aut ad noſtrarum ſimiles, planiùs reſtringit. De Materia igitur illa ubicunque Senſorii communis vicibus fungente quæro, num unum aliquod illius punctum totam imaginem Objecti, an verò ſingula totam,

an denique singula partes ejus singulas totáque totam recipiant.

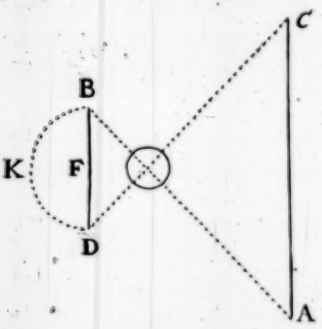
Si primum; Necesse est ut unum Materiæ punctulum tantæ moli quæ innumeris ipsum vicibus superat motionem localem imprimat.

Si verò secundum, (quod etiam de primo dici potest;) Intellectu difficile est, vel potiùs impossibile, quòd unica, putà, *Monas physica* ampli alicujus Objecti & diversimodè variegati imaginem integram recipiat. *Monas* enim *physica* cùm minutissima sit quantitas quæ in Materia reperitur, in eam agi non potest nisi unicâ ab Objecto physicâ transmissionis lineâ. Quod cùm ità sit, videtur sanè consequens, ut aut minutissimæ particulæ, quales sunt Materia subtilissima & Globuli, à *Monade physica* deprehendantur, cùm ipsâ singulæ sint majores, multóque magìs ut corporum ex particulis terrestribus distinctæ contexturæ, aut ut nihil omnino revera ab ipsa percipiatur. Quæ pars verior est, ex eóque manifesta, quòd nec Globulos nec distinctas illas terrestrium corporum contexturas percipimus. Præterea, cùm singularis *Monas* lineas physicas recipere non possit unâ plures semel, si totum Objectum percipit, ex eo fit aut quòd omnes lineæ physicæ ab Objecto venientes per vices in eam agant, aut quòd circumstantes *Monades* suas ipsarum impressiones in ipsam transmittant. Primum verò fieri non potest, nempe ut tam infinitus physicarum linearum numerus vices suas ordine sumant tantillo temporis spatio, ut omnes simul agere sine ullis vicissitudinum intercapedinibus videantur; præsertim in Objecto magno, & diversis figuris contrariisque coloribus variegato, qui per tam ineffabilem vicissitudinum celeritatem cerni

cerni non possunt, cùm in omni Sensatione debita requiratur Objecti sensibilis in Sensorium agentis mora. Possumus enim digitum tam celeriter movere ut visum nostrum fugiat.. Nec secundum; cùm in Sensorio B F D & Objecto I K, linearum physicarum I G & K H impressiones in Monadas G & H transmitti non possunt ad F, quin motus videatur venire à B & D, non ab I & K; quod experientiæ repugnat. Eadémq; ratio esset si Sensorium esset concavum adinstar B L D, & lineæ physicæ K G & I H. Et certè quantumvis immediatè ex ipso Objecto singulæ Monades totam Objecti Imaginem haurirent, Objectum tamen minus, & à *Percipiente materia* non multùm remotum, non unum ipsi appareret, sed quasi cumulus quidam Objectorum aut manipulus, propter diversitatem situs in quo apparebit, nempe tam intra M M & O O quàm intra N N. Hoc necessariò contingeret, si ipse qui Objectum percipio tota hæc sim *percipiens Materia* B F D. Et si non sim hæc tota Particularum congeries, quænam ex ipsis, obsecro, sum? & quid tandem fit de istis reliquis?



Si denique tertium; Ipsi Experientiæ repugnat Assertio. Nam totum Objectum nos recipere satis clarè deprehendimus: cùm tamen si singulæ partes *Percipientis* singulas duntaxat Objecti partes perci-



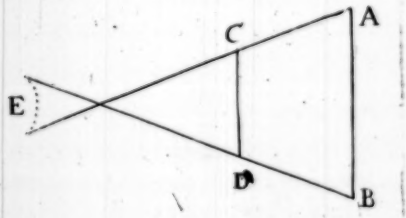
perent, nihil reſtaret quod totum perciperet Objectum, déque eo judicaret: non magis ſanè quàm tres homines Canticum trium partium canentes, nec ullam ſinguli præter ſuam quiſque propriam audientes, de toto concentu judicare poſſint. Et notandum eſt iterum, quòd totum deprehendimus Objectum, id per nullam communicationem inter partes purè Mechanicam ac corpoream fieri poſſe, ſed Diviniori aliquo modo planéq; incorporeo. Nam impreſſiones ab A & C quæ recipiuntur in B & D non poſſunt derivari in F vel K per intermedias particulas inter B & F & D & F, vel inter D & K & B & K, quin eo ipſo partes Objecti ad A apparituræ eſſent versùs C, & partes Objecti ad C versùs A: ut cuilibet rem penſiculatiùs conſideranti patebit.

6. Quòd Materia nec Memoriæ nec Imaginationis capax eſt.

6. Porrò, quod Imaginationem attinet & Memoriam, Qualis eſt illa Materia quæ illis muneribus fungi poteſt? Si fluida ſit, imagines ſubitò evaneſcent, faciléque pervertentur, convertentúrq; in partes contrarias. Ut v. g. in particula materiæ fluidæ C, quæ recipiens impreſſionem à B debet eam ſentire tanquam venientem ab ea parte; ſed ob agitatio-

tationem hujus corporis fluidi Mechanicam & tumultuariam convertit latus E F, quod impreſſionem ſuſcepit à B, versùs L: unde, cùm neceſſe ſit ut impreſſionem tanquam ab oppoſita parte venientem percipiat, neceſſariò jam imaginabitur impreſſionem veniſſe ab L, contrà ac factum eſt. Eadémque eſt ratio in reliquis particulis fluidis. Quas igitur neceſſe eſt, ſi per illas ſolas hæc res adminiſtraretur, totas Memoriæ ac Imaginationis vires ac functiones confundere. Si verò dura eſt materia vel viſcida, motûs vibratio ſubitò ceſſabit, & extemplo peribit Memoria; cùm Imaginatio & Memoria Re-actiones ſint corporeæ: nec recordabitur magìs quando in conſimiles motus ciebitur hæc materia, quàm Lapis vel Plumbum ſemel jactum in Aerem levius ex eo ad ſequentes jactus evadet. Nam ambo ſunt tanquam ſi nunquam prorſus antea mota fuiſſent.

Præterea, Quemadmodum perſentimus quædam quæ nullâ Mechanicâ ratione in Senſus noſtros derivari poſſunt, ut * ſuprà notavi; ità recordamur * *Cap.* 9.



ſine ullorum ſignorum materialium adminiculo quæ ipſa repræſentent: ut in latitudinibus Objectorum eorúmque diſtantiis. Quæ enim Nota imprimi poteſt

teſt Materiæ E per lineas à duobus Objectis ductas A B & C D, quâ differentia Longitudinis A E ſupra C E, vel Latitudinis A B ſupra C D, diſcerni poſſit? Utraque enim Objecta unam eandémque Notam imprimunt in Materiam E.

7. *Quòd Notiones ſecundæ non poſſunt eſſe Re-actionis corporeæ ullæ modificationes; ut neque quod Liberum dicitur arbitrium.*

7. Et poſtremò, Illæ Notiones quæ vulgò vocantur *ſecundæ* (quales ſunt multæ tum *Logicæ* tum *Mathematicæ*) non ſunt Modificationes ullius Re-actionis corporeæ ſive Mechanicæ, nec per ſenſus intrant, ſed ab ipſa Mente apud ſeipſam, datâ ab externis Objectis occaſione, excitantur. Quæ igitur nec ipſæ Modi Materiæ eſſe poſſunt, ſed Rei, vel potiùs (cùm quicquid eſt, Subſtantia ſit vel Modus) Subſtantiæ modi cujuſpiam incorporeæ. Notiones verò has Secundas nuda Nomina appellare, plane deſipere eſt. Nam iſthoc pacto variantibus nominibus Mathematicæ Logicæque Notiones variarent pro ſingularum Gentium dialectis; cùm tamen certiſſimum ſit *Latinos* eandem rem intelligere per vocem *Similitudo* quam *Græci* per ὁμοιότης, hos per ἀναλογίαν & λόγον quam illi per *Proportionem* & *Rationem*, & ſic in cæteris. Adeò ut nihil manifeſtius eſſe poſſit, quàm quòd ſint *Notiones ſecundæ*, quas Mens noſtra contemplatur, à Nominibus prorſus diſtinctæ.

Quibus omnibus addas, αὐτεξούσιον illud, cujus nobiſmetipſis conſcii ſumus, & ex quo omnis Conſcientiæ morſus dependet, ſatis evidens eſſe argumentum quòd ſit aliquod in rerum natura incorporeum. Nam ſi omnes noſtræ Perceptiones Re-actiones tantummodo Mechanicæ eſſent, omnes itidem eſſent neceſſariæ, nec plus libertatis in Conſiliis noſtris ac Deliberationibus eſſet quàm in Bilance, quæ poſt tot neceſſarias vibrationes neceſſariò demum quieſcit.

Quam-

Quamobrem cùm inveniamus in omnibus Perceptionum Cogitationúmve ſpeciebus eam perfectionem ad quam Re-actio Mechanica vel corporea neutiquam poteſt pertingere; manifeſtum eſt Re-actionem illam in genere non eſſe reipſa eandem rem quæ eſt Cogitatio vel Perceptio, ac proinde omnes Animæ noſtræ Operationes Principium aliquod in mundo incorporeum inferre. Quod erat demonſtrandum.

8. Cæterùm (quod illud alterum eſt quod initio propoſui) demus pauliſper corporeas Materiæ mundanæ particulas Perceptione eſſe præditas: nec ſic tamen ſatìs aptæ inſtructæque erunt ad tam exquiſitas Animalium aliarúmque rerum quæ in Mundo reperiuntur ſtructuras efformandas. Quæro enim, Numnam ſingulæ Particulæ quæ ad Corporis, putà, Animalis efformationem concurrunt totam operis delineationem ſibi ab aliquo phantaſmate impreſſam habent? an verò, quemadmodum diverſa munera ſortitæ ſunt, ità diverſas ſibíque peculiares delineationis partes tantummodo intelligunt? Videtur verò primum impoſſibile, ut una aliqua nimirum Particula, vel multæ etiam ſimul, cùm nullum adhuc in Natura exſtaret Animal, haberent ſibi impreſſam ullam Animalis fabricandi Ideam. Alterum verò quamvìs aliquantò facilius videatur, utpote quod eſt ſimplicius, nempe ut aliæ alias delineationis partes intelligerent, quæro tamen quomodo in unum finem conſpirare poſſint, quibúſve verbis vel ſermonibus conſilia inter ſe communicare. Quamobrem ut ſibi mutuam præſtarent operam in hujuſmodi Inſtituto multò eſt impoſſibilius, quàm quòd tot homines cæci à nativitate & ſurdi mutíque omnes vires & conſilia

8. *Quòd Particulæ Mundanæ, tametſi Perceptionem haberent, non poſſent tamen corpora Animalium fabricare, cùm conſilia communicare neſciant.*

ſilia mutuò conferrent ad exſtruendam Turrem Statuámve ſculpendam, quarum non niſi minimam aliquam partem ſinguli cognoverint, nec eam demum rationem quam haberet ad totam vel Turrem vel Statuam.

9. *Nec agere poſſint juxta ullum conſtans propoſitum.*

9. Præterea, cùm hic Particularum ſenſus vel perceptio nihil ſit aliud quàm Motus vel Re-actio corporea, neceſſe eſt ut ad novas Motûs impreſſiones perpetuò varietur vel immutetur, adeò ut ſi Particula ex præſenti ſenſu in hac ferretur linea, in aliquem tamen adverſum ictum incurrens in via ſtatim alius imprimeretur ipſi & motus & ſenſus, itáque oblita quid actura erat in aliam partem jam curſum deflecteret. Imò verò tametſi hujuſmodi occurſibus libera incederet, tamen cùm Senſus & Re-actio idem ſint, amoto illo contra quod fit nixus, neceſſe eſt ut Senſatio ceſſet, perfectáque ſuccedat Oblivio. Neque enim ità ſe res habet apud has particulas quemadmodum in Horologii ſpira vel in Arcu intento, ut poſſint ad bene longum tempus eandem retinere Re-actionem, & Senſum conſequenter eundem.

Nec denique, ſi poſſint, multum faceret ad propoſitum. Nam cujuſmodicunque ſit ipſarum ſenſus, motus earum eſt neceſſarius, cùm ſit purè corporeus; ac proinde illius effectus nullius Cognitionis fructus eſſe poteſt. Etenim motus corporeus primùm eſt & ſolummodo perceptus, non gubernatus à Perceptione. Ac proinde ſive imbuatur Materia ſenſu, ſive eo careat, quicquid ipſa per ſeipſam ex ſeipſa efficit non poteſt eſſe aliud quicquam quàm Maſſa quædam confuſa ex fortuitis & tumultuariis particularum Colliſionibus & Implicationibus orta, &

ſine

ſine omni arte & conſilio ſtabilíve propoſito coagmentata.

10. Quamobrem cùm ordinaria Naturæ Phænomena ità facta ſunt quemadmodum exquiſitiſſima Sapientia ac Conſilium illa efformaret, manifeſtum eſt quòd altius aliquod Principium, hoc eſt, Incorporeum, Materiæ motibus præſidet. Quódque Ignorantia Secundarum Cauſarum non tam Religionis ſemen eſt, (prout incautis inſinuare animis ſatagit noſtrâs *Hobbius*,) quàm Superſtitionis & Atheiſmi. Nam ex ſatìs perſpecta natura viribúſque Cauſarum corporearum, earúmque ineptitudine ad tam præclara opera perficienda, neceſſariò in Rerum incorporearum, & ipſiuſmet adeò Dei, cognitionem tandem emergimus; ut in primo hujus Diſſertationis limine haud inauſpicatò monuimus.

10. *Ignorantia Cauſarum ſecundarum non Religionem, ſed Superſtitionem peperit, & Atheiſmum.*

CAP. XXVI.

Demonſtrationes undeviceſima & viceſima, ab Apparitionibus & Vaticiniis.

1. AD undeviceſimam jam Exiſtentiæ Rerum incorporearum Demonſtrationem pervenimus, ex *Apparitionibus* deductam. Cui, ob cognationem & proximitatem, viceſimam adjungemus, ex *Vaticiniis*. Quibus duobus totum Argumentorum noſtrorum agmen claudemus. Per *Apparitiones* autem intelligo non ſolùm *Spectra*, ſive ſolitaria, ſive in Turmas diſcurrentéſque Acies diſpoſita, ſed *Phæ-*

1. *Tres Regulæ juxta quas examinandæ ſunt Apparitionum Narrationes, ſi quis de eis dubitat.*

nomena omnia quæ *præter* vel *contra Naturam* fiunt, & à *liberis aliquibus Agentibus*, quanquam *invisibilibus*, intelliguntur proficisci. Atque hîc profectò immensus iterum se nobis aperit rerum campus. Verùm eò studiosiùs operam dabimus brevitati, nullísque indulgebimus Narratiunculis, nec omnia Narrationum capita recensebimus. Quædam tamen nominare, prout memoriæ occurrunt, omnino necesse est, ut materiam administrent dicendi de earum veritate & aptitudine ad demonstrandam Rerum incorporearum Exsistentiam.

Et tanta sanè veritatis certitudo quanta in ullis aliis rebus humanis agnosci debet in hujusmodi Narrationibus, modò tribus illis Legibus quas in *Antidoto adversùs Atheismum* proposuimus satìs inveniantur consentaneæ. Quarum prima est, Si hujusmodi rerum Narratores viri sint prudentes, nec sibi quicquam lucri commodíve ex istis Narratiunculis captantes. Altera, Si multi erant ejusdem rei Spectatores Testésve oculati. Tertia denique, Si aliquid sit sensibile harum rerum mirabilium Effectum, permanénsque vestigium. Certè quamvìs nollem omnes harum rerum Narrationes quæ ad has Leges non quadrant falsitatis haberi suspectas, de eis tamen quæ quadrant dubitare, hominis profectò mihi videtur esse Sceptici aut obstinatæ incredulitatis, quíque miserè afflictímq; cupit ut nullæ hujusmodi Narrationes sint veræ.

2. *Narrationum hujusmodi capitum quorundam propositio.*

2. Sunt autem innumeræ Narrationes quæ hisce Regulis satìs aptè conveniunt; quarum paucula capita nos jam enarrabimus. Ut sunt Verberationes hominum clarâ die ab invisibili aliqua manu; ejúsq; corpori cujuspiam tam fortis impactio, ut totius manûs

nûs veſtigium, pollicis, digitorum palmæque in cadavere poſtea (tanquam ſi maſſæ alicui farinaceæ impreſſum fuiſſet) diſtinctè & nigricanti colore appareret: Vectiones Sagarum aliorúmque hominum per ſublimem Aerem medio diei multis ſpectantibus; vel, ſi noctu, eis qui præter Sagas ad earum Conventicula, peractis quibuſdam Ceremoniis, ſimul tranſvecti ſunt, Conventiculo ex inopinato aliquo caſu ſubitò diſſipato, ſe in agro invenientibus quàm plurima milliaria à propriis domibus diſſito: Linteorum in gramine ad inſolationem expoſitorum in tantam Aeris altitudinem ſublationes, ídque ſine omni vento, ut ſatis amplæ lodices vix mappellarum amplitudinem aſpectu æquarent: Ingentium lignorum in Aerem ſublevationes, eorúmque denuo lentæ demiſsiones in terram: Ciſtarum, poſt earum diligentem obſerationem, reſerationes quaſi ſpontaneæ, liníque indidem ejectiones: Crepidarum, etiam lignearum, à pavimento quaſi voluntariæ exſurrectiones, & involationes in adſtantes; Lapidúmque ac Laterum celerrimi jactus neminem quem incurſant lædentium, ſed ſtatim atque attacturi quempiam erant humi ſubitò cadentium: Obſtinatiſsimæ inviſibilium Dæmonum luctæ, & fortiſsimæ ad ſe eorum quibuſcum luctantur per manum brachiúmve attractiones in mediam adſtantium turbam, totiúſque corporis in celerrimam ſuper extremum pedem vertiginem circumactiones, violentæque tandem ejus dejectiones in terram: Magorum Sagarúmque cum Dæmonibus converſationes & colloquia, rerúmque ab ipſis, etiam poſt eorum abitus permanentium, receptiones: Integrorum denique Exercituum præliantium, & contra ſe invicem incurſantium, foras

effusâ ad spectandum multitudine, claræ ac distinctæ Apparitiones. Immensum esset omnia hujusmodi rerum genera percurrere: sed ex pauculis hisce quæ in medium protulimus satis manifestum est quòd Substantias alias præter corporeas hæc rerum Universitas complectitur.

3. *Judicium Machiavelli de hujusmodi Narrationibus.*

3. Nam quod ipsas Historias attinet, tam certò de eis constat, ut vel eos quidem qui in Atheismum procliviores fuisse existimantur ipsis fidem puduerit abrogare conari. Imò verò spontè earum veritatem agnoverunt, & inter primos *Machiavellus* admodum libere & ingenuè, *Disput. de Repub.* lib. 1. cap. 56. ubi de his Aereis Spectaculis agens, aliisque Prodigiis consimilibus, *Hujusmodi*, inquit, *rerum causas ab iis explicari posse credo qui rerum naturalium ac supernaturalium cognitione insignes sunt, à qua me alienum esse fateor; nisi fortè, cum Philosophis quibusdam, pronunciandum censeamus Aerem plenum Spiritibus & Intelligentiis esse, quæ res futuras prævidentes, & casibus humanis condolentes, eas hominibus per hujusmodi signa præmunciant, ut se adversùs eas tempestivius præparare & communire queant. Utut se res habeat, Experientiâ certè compertum habemus talia Signa sequi solere magnos aliquos motus.* Ubi non solùm agnoscit *Machiavellus*, sed summa cum confidentia harum asserit Historiarum veritatem, indéque judicio solido planéq; philosophico Spirituum Intelligentiarúmve exsistentiam Infert.

4. *Atheorum stolida ac ridicula quæ in Imaginationis viribus quærunt effugia.*

4. Cæterùm, quomodo se hîc gerunt homines verè Athei videamus, quámque stolidas ac ridiculas tergiversationes & effugia meditantur. Primò enim magnopere id satagunt, animum inducere ut credant *Apparitiones* omnes meras esse *Imaginationes*, nihilq; reale

reale ipſis reſpondere ab extrá. Sed ab hoc ſubterfugio depulſi, propterea quòd multi eodem tempore idem externum Spectrum ſæpe contuentur, poſtea adeò miraculoſam potentiam Imaginationi affingunt, ac ſi ipſa propriis ſuis viribus externum Aerem in has vel illas formas mutare poſſit, ità ut etiam alii æquè ac ipſe qui illum ſic efformavit formas eas poſſint contueri. Cùm tamen hoc opus multò magis arduum ſit quàm aut Sagarum aut Dæmonum propriorum corporum tranſmutatio. Eſt enim longè intellectu facilius, quòd res quælibet imaginatione appetitúque prædita eam ipſam Aeris partem quam occupat & actuat in formam aliquam figurámve pro libitu tranſmutare poſſit, quàm quòd hoc poſſit præſtare in ullam partem Aeris ab ipſa disjunctam & diſſitam. Et ſi poſſit ad eam diſtantiam hoc præſtare, poterítne etiam efficere ut Aer hâc Imaginationis vi formatus *loqui* poſſit, & *reſponſa dare*, & *Nummos*, *Aciculas* & *Medicamenta* in *manum* Imaginantis *tradere*? Certè hoc non eſſet negare Spirituum Dæmonúmque exſiſtentiam in rerum natura, ſed & eſſe eos, & à nobis eſſe creatos, apertiſſimè firmiſſiméque aſſeverare.

5. Præterea, Si Imaginatio hanc vim habeat in partes Aeris breviori intervallo diſtantes, habebítne etiam eandem ad nubes uſque pertingentem, ibíque efficientem ut integri Exercitus videantur præliantes contra ſe invicem in ſublimi Aere, hoſtilitérque mutuò incurſantes? Hîc idem ille vaniſſimus & ineptiſſimus Acuminis & Philoſophiæ affectator *Cæſar Vaninus* latebras ſibi quærit in annoſis iſtis ejectitiíſque Scholæ *Epicureæ* panniculis, *Exuviis* ſcilicet rerum vel *Effluviis*. Quaſi Vapores corporum hominum, &

5. *Eorundem latebræ quas in Scholæ* Epicureæ *Effluviis quærunt.*

&, ut videtur, Equorum etiam, in Aerem ascenderent, spontéque caderent in tam aptas partium positiones, ut figuras Militum inter nubes præliantium imitarentur. Sed dic, obsecro, mi *Vanine*, quî fit ut tam opportunè Vapores humani in equinos vapores incidant, nec in hoc occursu promiscuè inter se misceantur. Dic etiam quando & quamdiu est quòd conveniunt, & annon appareant antequam ullus sit Exercitus in campis qui eos possit emittere. Narra porrò an & Armaturæ Teláque suos vapores etiam sursum ejiciant, ut Loricæ, Galeæ, Clypei Hastæque; & quomodo in horum Aereorum Militum capita, corpora manúsque tam commodè illabantur: præsertim cùm par sit ut Metallorum vapores, si quos habent, graviores sint quàm Equorum Hominúmque fumi. Cur denique tam accurato ordine planéque militari mutuis præliis inter se pugnant, si inanes tantummodo sint vaporum fumorúmque cumuli vitâ animâque destituti. Et dic mihi tandem an Tubæ Cornuáque suas habeant exuvias quæ sublimia petunt, & quinam sint illi Tubicines Cornicinésve Aerei qui Tubas ac Cornua inter pugnandum inflant. Sed nihil est tam absurdum quod animus Atheus & à Deo alienus non mallet cogitare quàm ea agnoscere, vera sint quamlibèt maximè, quæ ad Religionem solidámque Divinæ Exsistentiæ Providentiæque cognitionem quoquam modo conducunt.

6. *Prælia Aerea non esse reflexa terrestrium simulachra.*

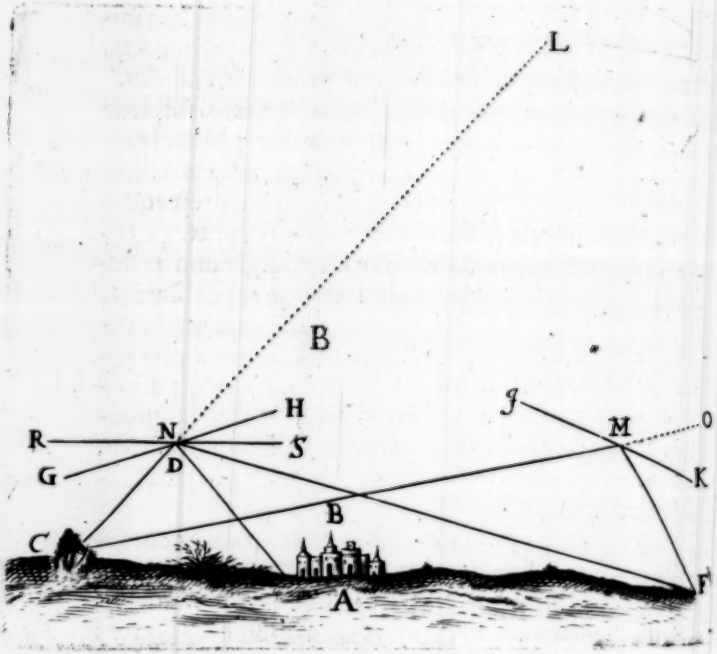
6. Verùm nec in hoc Cogitato acquiescit animus *Vanini*, sed vacillat nutátque, & nè res sic malè succedat, aliud commentum adinvenit, aliquantò speciosius primo aspectu, sed nihilo solidius aut verius: Quòd, scilicet, hæc Aereorum Militum, Equitum Peditúmque Prælia in sublimi commissa nihil aliud sint

ſint quàm Reflexiones quorundam realium Exercituum alicubi in terris præliantium. Quod tamen impoſſibile eſt. Nam cùm neceſſe ſit ut hi terreſtres Exercitus tanto intervallo à Spectatoribus diſtent ut fama prælii commiſſi ad eorum aures nunquam perventura ſit, oculi ipſum ſpectare non poſſunt per ullam à nubibus reflexionem. Nam præterquam quòd ipſa Reflexio imagines rerum multò obſcuriores redditura ſit quàm viſio directa; diſtantia præterea, cùm tanta ſit ab exercitu ad nubes, & à nubibus rurſus ad oculum ſpectantis, adeò ſupra modum ſpecies minuet, ut evaſuræ ſint prorſus inviſibiles.

Sed quod ad me attinet, Ego profectò ſuſpicor nunquam contingere ut ea ſit ullarum nubium lævigatio & politura, ut res ullas poſſint in terra collocatas per reflexas ſpecies ad oculos noſtros retorquere. Cur enim, ſi poſſint, etiam alias res præter Prælia & id genus reliqua ominoſa Prodigia non reflectunt? Imò verò cur nulla *Paraſtra* repræſentant, cùm nullum in terris objectum tam facilè reflecti poſſit ad oculos noſtros quàm Stellæ in cœlo, propter ipſarum claritatem, oculíque in umbra Terræ poſituram, propter magnitudinem ſpecierum non imminutam, & propter ipſarum in omnes partes diſperſionem, ubicunque nubes aptè occurrerit quæ hanc reflectendi vim ſit nacta?

Sed demus pauliſper Nubibus hanc Speculorum facultatem, reflectendi utique rerum ſpecies, & quàm velis perfectiſsimam, Hypotheſínque poſtea ad Hiſtorias applicemus, eas ſcilicet quæ hujuſmodi Aereas Acies ſuper hoc vel illud Oppidum præliantes commemorant: Sítque Oppidum A, Exercitus aereus ſuper oppidum imminens B, Oculus Spectatoris C.

Superficies igitur Nubis lævigata & Horizonti parallela (quales ut plurimum saltem, si non semper, sunt quæ has reflexiones faciunt, ob ventos subterfluentes eásque lævigantes) sit R D S. Exercitúsque apparebit juxta leges Reflexionis supra vel ultra inferiores nubes in B: Sed revera erit circa A. Adeò ut aerea illa χειμαχία Umbra deprehenderetur esse Exercitûs circa oppidum A præliantis, cùm nullus tamen



sit circa illud oppidum Exercitus, nec quidem umbratilis ille Exercitus videatur supra nubem R D S, sed infrà ad B.

Quòd

Quòd ſi quis ſuggeſſerit Exercitum aliquem eſſe poſſe ultra A oppidum versùs F, qui per ſuperficiem aliquam nubis obliquam ad ſpectantis oculum C reflecti poſſit ab F per M à nube I M K, vel per N à nube G N H, manifeſtum eſt quòd Exercitus F non appariturus ſit ſupra oppidum A ad B, ſed longè ultrà ad O, aut immane quantum ſublimis in Aere versùs L. Cùm ad harum Hiſtoriarum fidem hujuſmodi Hypotheſis non omnino quadret. Nam hi aerei Exercitus dicuntur apparere ſuper hoc vel illud oppidum, & non multùm aliquando ab ipſis ædibus, nedum tot milliaria ſupra ſupremas nubes, diſtare. Quibus addas, è *Cardano*, Nubes ad Horizontem infimas non multò longiùs decem horariis Leucis ab oculo diſſitas eſſe; hominéſque ſolere, non ab editis montibus turribúſve, ſed in Terræ planitie, utplurimum hujuſmodi ſpectacula contemplari. Ut nihil dicam de Spectaculorum Inverſione. Unde egregia hujuſmodi Hypotheſeon levitas ac ineptitudo abunde detegitur. Ut taceam de hujus generis Exercituum congreſſu in Terra, ubi, poſtquam diſparuerunt, ipſum Gramen depreſſum conculcatúmque à Spectatoribus obſervatum eſt: quod ab inanibus rerum Imaginibus alicunde reflexis fieri non poteſt.

7. Rectè igitur & cum judicio hanc rationem ſolvendi hoc Phænomenon declinavit *Carteſius*, quanquam ſanè rationem valde tenuem mancámque in locum ejus ſubſtituit, dum, pro ſolita ſua Mechanica credulitate, has exactas Prælíorum Imagines, Equitum Peditúmque incurſantium & conflictantium inter ſe, in rudes Nubium formas earúmque fortuitos unarum in alteras caſus reſolvere conatur.

7. *Hujus Phænomeni Solutio* Carteſiana *manca & incommoda.*

Cùm tamen, præter Hiſtorias literis mandatas, ipſe ab oculatis teſtibus fidéque dignis acceperim, hæc præliantium militum ſimulachra admodum viva fuiſſe, nec quavis Picturâ minùs graphicè delineata. Quod & ſuâ ſponte videtur agnoſcere *Vaninus*, omnéſque alii qui verorum Exercituum Reflexiones eſſe contendunt & Imagines. Ex fortuitis verò Nubium unius in alteram lapſibus & ordinariis coruſcationibus hæc non fieri, manifeſtum id indicium eſt quod paulò ſuprà notavit *Machiavellus*, nempe, quòd Motus civiles temporúmque mutationes prænunciant, eventu utplurimum Ominis implente fidem. Unde hæc Præliorum ſimulachra à Dæmonibus Geniiſve exhiberi neceſſe eſt, aut ipſas nubes aut ſua ipſorum vehicula in has formas motúſque concinnantibus cientibúſque.

8. *Quòd Dæmones Geniive non ſunt purè corporei, omníque Spiritu immateriali deſtituti, patere ex eorum facultatibus progreſſivis & ſenſitivis.*

8. Verùm ſi indulgeremus *Vanino* hæc ſua inſomnia, & præſentis Argumenti ictum ſic eum evadere pateremur, quid tandem facturus eſſet quò Lapidum Laterúmque jactorum à manibus inviſibilibus, & hominum boúmque per Aerem vectionum, vim eluderet? aut quodnam hîc Effugium eſſet excogiturus? Tot igitur támque claris hujuſmodi rerum Experimentis ac Hiſtoriis obruti adverſæ ſententiæ Philoſophi tandem eò confugiunt, ut fateantur profectò Dæmonum Geniorúmve Exſiſtentiam, ſed ità ut interim aereis hiſce Spectris nullam immaterialem ſive incorpoream ſubſtantiam ſubeſſe admodum pertinaciter contendant, aereóſque hoſce homines vel igneos ex iſtiuſmodi ſolis particulis totos conſiſtere. Quod tamen nemo aſſereret, ſi modò quid Aer Igníſve ſit aut aliud quodvis corpus liquidum anquiſitiùs apud ſeipſum penſiculatiúſque cogitâſſet. Inveniſſet

veniſſet enim, niſi quòd particulæ longè minutiores ſint, & ſigillatim ſaltem inviſibiles, naturam ejus non multùm ab arenularum acervi ſimilitudine abludere, hoc eſt, particulas utrobique æquè disjunctas eſſe & à ſe invicem diſſolutas.

Quæro igitur in hac aerearum vel ignearum arenularum non compage, ſed potiùs nube ſolutóve cumulo, num una aliqua ex ipſis, an paucæ quædam, an verò denique univerſæ, Senſu, Imaginatione & Intellectu præditæ ſint. Si una, vel etiam paucæ, quomodo una vel paucæ illæ poſſunt totam congeriem motu ſpontaneo promovere? quomodo eas quæ ponè ſunt poſt ſe trahere poſſunt? aut quæ ſuprà infráve aut à lateribus, ſecum abducere? Si verò univerſæ ſentiunt & intelligunt, quodlibet Objectum externum, præſertim propinquum, in multis ſimul locis apparebit. Atque ſic Imagines rerum confunderentur; aut aereæ igneæve particulæ, cùm movere ſe incipiunt, aliæ in alias irruerent, & ab invicem ſe abrumperent, totámque Dæmonis compagem, vel potiùs congeriem, diſcerperent ac dilacerarent.

9. Præterea manifeſtum eſt quòd illud quod ſentit in Dæmone etiam reminiſcitur, & quod reminiſcitur imaginatur, & quod denique imaginatur hujus Imaginationis vi vehiculum Dæmonis in varias formas figuráſve convertit, & in eiſdem detinet quamdiu ipſi lubet. Hoc autem fieri ab una aliqua aut paucis quibuſdam totius congeriei particulis, quamvis Senſum haberent, prorſus eſt impoſſibile. Quomodo enim cæteras prenſitare poterunt, & in unam aliquam formam, Canis putà, Equi vel Hominis, cogere & conſtringere? Aut, ſi univerſæ particulæ

9. *Item ex facultate transformandi ſua vehicula in varias formas; & ex eo quòd ſubſiſtunt, nec ventorum vi in vagas diffiantur atomos.*

culæ Imaginatione sint præditæ, quantumvis unum Objectum videre simul possint, quomodo tamen possunt seipsas in unum aliquod Objectum Formámve aliis conspiciendam disponere & coagmentare, sive humanam sive belluinam, & subindè pauxillo tempore ante oculos spectantium in aliam formam distinctam mutare, cùm nulli modi sint quibus commune aliquod consilium inter se agitare possint, & in unum finem conspirare, ut singulæ partes suas quas in concinnando hujusmodi Spectro expleturæ sunt intelligant, obeant & expleant?

Porrò, si Dæmon hujusmodi esset aerearum vel ignearum particularum cumulus vel congeries, res esset ità dissolubilis, ut ad nullum tempus subsistere posset, sed dissiparetur statim, ut Nubecula à ventis difflata; quemadmodum *Lucretius* de Anima humana argumentatur, quam quòd hujusmodi Atomorum congeriem esse autumaverit, satis consequenter confidentérq; eam negavit

——sine corpore in Aere aperto
Cum validis ventis ætatem degere posse.

10. *Et quòd corpora Sagarum Pecudúmque per aerem portare possunt.*

10. Postremò, Sagarum Pecudúmque per Aerem transportationes, magnorúmque Lignorum sublationes à terra, & istiusmodi multa quæ fiunt à Dæmonibus, quomodo hæc præstare possunt, si meræ sint aerearum particularum congeries quæ nullo immateriali Principio continentur uniuntúrque? Manifestum enim est quòd homo vel pecus per aerem statim subsidit, nec à dilabendo desistit donec ad terram pervenerit. Et eodem modo perlaberetur per Dæmonis vehiculum aereum æquè subtile ac fluidum atque est ipse Aer; nisi quòd ipsi insit internum aliquod Principium incorporeum quod constringere novit atque

atque continere fluidum hoc Dæmonis vehiculum, quo impositum onus sustineat.

Sunt enim omnia corpora, fluida æquè ac dura, impenetrabilia; ac proinde siqua vis sit quæ ità Aeris particulas continere possit ut intra unum certum spatium constringantur, sed sic tamen ut ipsam Aeris consistentiam nihil mutet, esset certè Aer adinstar Vesicæ inflatæ, & æquè tutò super ipsum quivis jacere posset, modò satis latus sit, ac super culcitram plumeam, absque omni per eum subsidendi perlabendíve periculo.

11. Sed quod solutam hanc aerearum Particularum congeriem spectat, quas totam Spiritûs sive Dæmonis naturam constituere statuunt illi Rerum incorporearum Explosores, quomodo illæ onus àliquod, præsertim ponderosius, sustentare possint, nec sinere perlabi, equidem non intelligo; non sanè tametsi universæ Sensu, Ratione Liberóque arbitrio præditæ essent.

11. *Quod omnino non possent absque incorporeo aliquo Principio; nec Personæ esse singuli, sed innumerarum Personarum cumuli.*

Primò, quòd nullus occurrit modus quo miscere inter se possint consilia: quod suprà notavi.

Deinde, quòd, tametsi possint, nec tunc videatur probabile, cùm singulæ tam tenues infirmæque reculæ sint, ut ullæ ex illis se tantis oneribus proximè applicandi munus susciperent, ob ingentem in tantillam reculam & ab onere & à sociis pressuram.

Quibus denique addas, quàm inepta hæc esset Particularum intelligentium congeries ad Colluctationes, & per manum brachiúmve subitas Attractiones, & similia; & quàm facilè à quovis divelli posset membrum colluctantis Dæmonis; cùm tamen eis qui cum ipsis colluctantur satis firmæ videantur tenacíque substantiæ. Quod prorsus impossibile esset, nisi ab incor-

corporeo aliquo Principio totam congeriem actuante, poſſidente & conſtringente cogerentur in unum Atomi, & hâc ſtabili firmitudine continerentur.

Poſtremò, Perpende quàm planè monſtroſum ſit, & ab omni ratione alienum, unam aliquam individuam Subſtantiam (qualis Spiritus vel Dæmon ab omnibus habetur) rerum eſſe congeriem nullâ Naturæ neceſſitate, ſed conſilio ſolummodo & voluntate, cohærentium. Unde planè ſequitur, haſce aereas igneáſve particularum intelligentium congeries non eſſe tot ſingulares Spiritus ſive Dæmones, ſed ſingulas eſſe tot innumerorum Dæmoniolorum exercitus. Quo tamen nihil dici poteſt abſurdius aut inſanius. Sed ad has anguſtias neceſſariò rediguntur qui nolunt vel firmiſſimis clariſſimíſque Rerum incorporearum Argumentis fidem adhibere, veritatíque cedere.

12. *Rerum incorporearum Exiſtentiæ ex Vaticiniis confirmatio.*

12. Quam porrò breviter ex *Vaticiniis* confirmabo, continuóque poſtea concludam. *Vaticinia* verò *Apparitionibus* adjungo, propterea quòd utraque tandem in *Dæmonas Genióſve* bonos vel malos deſinant. Videtur autem rerum futurarum æquè ac ſpatio diſtantium longinquitatis repræſentatio omnes Materiæ vires Mechanicas ſuperare. Imò verò longè magìs, cùm *Temporis* Idea multò ſit ſubtilior tenuiórque quàm Idea *Spatii.*

Præterea, quomodo fieri poteſt ut res nondum exſiſtentes, etiam centenis aliquot luſtris antequam exſiſtant, ſpecies ſuas imaginéſve eo ordine quo futuræ ſunt alicui Materiæ imprimant; aut ut illa ipſa Materia in tam ordinatas rerum tanquam futurarum repræſentationes ſeipſam excitet, & non tanquam præ-

præſentium, ſed cum ipſo ſenſu futuritatis, & ſic ut Eventus Præfigurationibus ad amuſſim reſpondeant, cùm tamen Repræſentationum excitatio non fiat niſi fortuitis cæcéve neceſſariis Particularum ad ſe invicem colliſionibus & involutionibus, (prout ſuprà de Animalium fabricatione monuimus,) quamvis interim videatur ſibi Materia ſeipſam in hos motus exſuſcitâſſe?

Sed poſtremò, quando ipſa ſeipſam non ſibi videtur exſuſcitâſſe, ſed fuiſſe purè paſſivam, & impreſſas ſibi habuiſſe, per vices, per longas ſeculorum ſeries, ipſorúmque Fata vivis ratóque ordine diſtinctis Ænigmatis præfigurata, quarum tamen omnium Præfigurationum fidem implere Eventus perpetuò deprehenduntur, Quid eſt, inquam, quod tam aptis appoſitíſq; Ænigmatis, quibus & res ipſæ ipſarúmque rerum eventus accuratè reſpondent, tam longa ſeculorum Fata per bis mille annos & ampliùs diſtincta & deducta prævidet & prætexit? Aut quî fieri poteſt ut aut *Daniel* aut *Johannes* (Neque enim Philoſophiam dedecet eorum adhibere teſtimonia, cùm ipſorum Vaticinia cum Eventis tam clarè & diſtinctè comparare poſſit, ipſorúmque veritatem propriis quaſi oculis uſurpare,) quî fieri poteſt, inquam, ut illi Vates, qui tot tantarúmque rerum fata prædixerunt, & cum Angelis ſe aſſeruerunt fuiſſe collocutos, cùm in primo de ipſorum veracitate tam clarè conſtet, in altero fallerentur vel fallerent? Unde iterum ad certam Spirituum quorundam qui ſe rebus humanis intermiſcent cognitionem deducimur, clarúmque ſimul Rerum incorporearum Exſiſtentiæ ſcientiam.

Cæterùm his minimè immorandum duximus, quan-

doquidem multò antehac ex præcedentibus Argumentis hanc veritatem satis abunde demonstravimus.

CAP. XXVII.

Duas esse Opiniones quæ maximâ obscuritate naturam Spiritûs involvunt, Nullibistarum *scilicet*, & Holenmerianorum.

1. Nullibistarum & Holenmerianorum *Opinionum propositio.*

1. HActenus de *Exsistentia* Rerum incorporearum egimus: Quam certè tam multis támq; solidis Argumentis demonstravimus, ut hanc profectò veritatem quasi digitis palpare manúque tenere posse videamur. Restat ut brevitate multò majori, parique perspicuitate, *Essentiam* Rerum incorporearum in genere explicemus. Quod satis feliciter nos præstituros esse speramus, postquam duas ingentes tenebrarum moles quæ naturæ ipsarum incumbunt ab ipsis amovimus ac dissipavimus.

Prima est eorum qui, tametsi Res incorporeas in rerum natura exsistere non gravatè agnoscunt, eas tamen in tota rerum Universitate *nusquam* esse perquam acriter contendunt. Quæ quidem Opinio, quanquam vel primâ fronte satis ridicula videtur, ab ejus tamen Assertoribus non sine aliquo fastu ac supercilio, aut occulto saltem contemptu aliorum Philosophorum qui aliter sentiunt, tanquam minùs intellectualium, & Imaginationi nimium quantum indulgentium, mordicus tenetur. Hi igitur, propterea quòd

quòd Spiritus *nullibi* esse tam audacter affirmant, *Nullibistarum* titulum sibi meritò conciliaverunt.

Altera est eorum qui sanè Spiritus *alicubi* esse lubenter concedunt, verùm insuper addunt eos in suis Ubi non solùm totos esse, sed etiam in singulis suorum Ubi punctis vel partibus simul esse totos, peculiarémque Spiritûs naturam sic describunt, quasi esset *totus in toto & totus in qualibet sui parte.* Quam igitur οὐσίαν ὁλενμερῆ *Græci* aptè & concisè appellarent, ipsámque hanc proprietatem (τῶν ἀσωμάτων οὐσιῶν ἡ ὁλενμέρεια) *rerum incorporearum Holenmeriam* nuncuparent. Unde & hi alteri Philosophi, prioribus ex diametro oppositi, vocabulo significantissimo satísque compendioso appellari poterunt *Holenmeriani.*

2. Quorum utrorumque Opiniones cùm jam satìs explicaverimus, Rationes singulorum & proponemus & confutabimus: primóque *Nullibistarum.* Quorum quidem primus Author exstitisse videtur festivum illud caput *Renatus Cartesius*, qui, jocularibus suis Meditationibus *Metaphysicis*, Ingeniis satìs sobriis aliàs atque acutis, sed in hac parte ob nimiam *Cartesii* admirationem minùs cautis, facultates rationales ità luxavit ac distorsit, ut partim ementitâ ac præstigiosâ illius subtilitate, partim autoritate decepti, ea sibi persuaserint verissima clarissimáque esse, quæ, nisi hisce præjudiciis occæcati essent, nunquam existimaturi fuissent possibilia. Itáque tam sedulò ab ipso edocti & diligenter instructi, ut à nullo nè potentissimo quidem & malignissimo deceptore Deo falli possent, non satìs sibi caverunt nè à mero homine, sed perfaceto quidem, quanquam astuto satìs & abstruso, deciperentur illuderentúrque. Quemadmodum clarè patebit postquam Rationes hujus

2. *Quòd* Cartesius Nullibistarum *princeps est; & quibus præcipuè consistit ipsorum Opinionis vis.*

Opinionis *Nullibiſtarum* ab ipſa ſtirpe exquiſivimus.

Tota verò illius vis his tribus Effatis comprehenditur. Quorum primum eſt, *Quicquid cogitat, eſſe Immateriale*; & contrá: Secundum, *Quicquid eſt extenſum, eſſe Materiale:* Tertium, *Quicquid eſt inextenſum, eſſe Nullibi.* Cui quidem tertio hoc quartum, tanquam illius neceſſarium & manifeſtiſſimum Conſectarium, ſuperadjiciam, viz. *Quicquid eſt alicubi, eſſe etiam Extenſum.* Quod ipſi *Nullibiſtæ* mihi ultro concedant veriſſimum eſſe; alioqui ſeriò contendere non poſſent pro ſua Opinione, quâ Spiritus nullibi eſſe ſtatuunt, ſed id facerent ſolummodo in occultam & obliquam realis ipſorum Exiſtentiæ deriſionem, dicentes quidem eos exiſtere, ſed iterum tectè ſubdoléque id negantes, aſſerendo illos *nuſquam* eſſe. Nuſquam igitur eos eſſe aſſerunt proculdubio, ſi ſeriò agunt, eâ ſolâ ratione, nè concedendo eos alicubi eſſe, ab illis ſtatim extorqueretur eos etiam eſſe extenſos. Manifeſtum igitur eſt nos ambos in hoc convenire, quòd *Quicquid eſt alicubi eſt etiam Extenſum.*

3. *Illius Ratiocinii quo Nullibiſtæ, ex eo quòd cogitationem concipere poſſumus non concipiendo materiam, Omne quod cogitat immateriale concludunt, Sophiſtica imbecillitas.*

3. Quâ tamen veritate inſtructus & ſuffultus nullus dubito quin facilè poſſim *Nullibiſtarum* Opinionem profligare penitùs, radicitúſque evellere. Verùm ut manifeſtiùs appareat eorum levitas ac credulitas, membratim examinemus hujus Opinionis Principia, perpendamúſque quàm bellè ab ipſis ſingula demonſtrentur.

Primum eſt, *Quicquid cogitat, eſſe Immateriale*; & contrá. Hujus Axiomatis converſionem non examinabo, cùm ad rem præſentem parùm faciat: tantùm obiter moneo, me non dubitare quin poſſit eſſe falſa, quamvis ipſum Axioma verum eſſe non invitè con-

concedam: ſed novam hanc demonſtrandi methodum in dubium voco; quæ utique ex eo quòd Cogitationem poſſumus concipere non concipiendo Materiam, & Materiam concipere non concipiendo Cogitationem, quicquid cogitat Immateriale eſſe concludit. Quòd autem Cogitationem poſſumus concipere non concipiendo Materiam, ex eo conſtare autumant, *quòd etiamſi quis ſupponat nullum eſſe Corpus in rerum natura, eámque poſitionem nihil mutet, non tamen propterea deſinat eſſe certus quòd ſit res cogitans.* Ego verò porrò addo, quòd tametſi nullam rem immaterialem in rerum natura ſupponeret nec materialem, eámque poſitionem nihil mutaret, non tamen propterea deſineret eſſe certus quòd ſit res cogitans, non certè ſi ſupponeret ſe non eſſe rem cogitantem, cùm nihil ſupponere poſſit ſine aliqua cogitatione. Quod obiter notare operæ pretium fore putabam, ut Sophiſtica *Nullibiſtarum* levitas indè luculentiùs innoteſceret.

Addo tamen præterea, eam eſſe naturam Mentis humanæ, ut apta nata ſit, ad inſtar Oculi, ad alias res potiùs contemplandas quàm ſeipſam; ac proinde minimè mirum eſſe quòd nihil cogitando de ſua propria natura, alias res ferè omnes interim ſatis fixè & intentè contueatur & contempletur, imò verò eas ipſas quibuſcum arctiſſimam affinitatem habet, ſine ulla reflexione quòd ipſa ſit conſimilis naturæ. Unde facilè fieri poteſt, cùm adeò tota ſit occupanda in aliis rebus contemplandis ſine ulla reflexione ſuper ſeipſam, ut vel per incuriam ſe poſſit conſiderare in genere tanquam rem ſolummodo cogitantem, ſine omni alio Attributo, vel per obſtinationem poſtea ac vim ſuis facultatibus datâ operâ illatam. Hanc verò

esse Rationem admodum infirmam ac nugatoriam ad probandum Mentem humanam nihil aliud esse, hoc est, nullis aliis Attributis gaudere, præter Cogitationem, nemo est qui non videt.

4. *Vera methodus quâ procedi oportet in probando Materiam non posse cogitare.*

4. Postremò, si *Cartesius* cum suis *Nullibistis* bonâ fide agere voluissent, debuissent profectò missos facere omnes illos Abstractionum anfractus & ambages, & directo ictu in rem ipsam involâsse, itáque Materiam excussisse, Cogitationisque explorâsse naturam, ut evidenter indè demonstrare potuissent esse aliquod inseparabile Attributum in Materia quod Cogitanti facultati repugnat, vel in Cogitatione quod repugnat Materiæ. Ex diversitate verò solummodo Idearum vel Notionum quorumlibet Attributorum necessariam ipsorum Separabilitatem vel realem Distinctionem colligere, imò verò ipsorum Contrarietatem & Repugnantiam, est sanctissimas Dialecticæ leges fœdissimè violare, ac *Diversa* cum *Oppositis* confundere. Qui lapsus illis qui *Logicam* nôrunt non potest non apparere turpissimus ac absurdissimus.

Sed ut adhuc clariùs hujus Methodi appareat vacillatio ac infirmitas, supponamus id quod quidam nec obscuri nominis Philosophi seriò ponunt asseruntque, nempe, Substantiam cogitantem esse vel materialem, vel immaterialem. Annon indè clarè sequeretur quòd & Res cogitans præcisè concipi possit sine conceptu Materiæ, ut Materia sine conceptu Cogitationis, cùm tamen in altero hujus distributionis membro satis arctè conjungantur?

Quomodo igitur potest hæc nova novitia *Cartesii* Methodus hanc Suppositionem falsam esse convincere, Distributionémque esse illegitimam? Numnam ex eo quòd Materia sine Cogitatione, & Cogitatio

gitatio sine Materia concipi potest? Primum certè omnes agnoscunt. Alterum verò ipsa Distributio supponit, manétque nihilominus satìs firma ac sarta tecta. Igitur manifestissimum est, necesse esse ut recurratur ad notas ratásque communis Dialecticæ leges, quæ multa antè secula quàm nova hæc *Cartesii* Methodus illuxit constitutæ sunt, & universis humani generis suffragiis comprobatæ, quæ docent oportere in omni legitima Distributione Partes consentire cum Toto, & dissentire inter se. Inter se autem in hac Distributione satìs eas dissentire manifestum est. Restat igitur solummodo probandum, quòd altera earum, nempe ea quæ Substantiam cogitantem materialem esse posse innuit, ipsi Totius naturæ repugnet. Hæc est clara, solida ac manifesta illa via ac Methodus juxta notissimas Dialecticæ leges; Altera illa nova, Sophistria quædam, festiváque ludendi ac prævaricandi ratio.

5. Quod secundum Effatum vel Fundamentum attinet, nempe, *Quicquid est Extensum, esse Materiale*, ad illius falsitatem evincendam nullâ novâ opus est argumentatione, cùm id tam perspicuè solidéque suprà à me refutatum sit, ex eo quòd Extensum quoddam immobile à mobili Materia distinctum in rerum natura exsistere tam multis támque inexpugnabilibus Argumentis demonstraverim, Cap. scilicet 6, 7, & 8. Quò Lectorem relegare quanquam sufficere potest, nos tamen ex tertii Fundamenti Corollario idem hîc rursus clarè demonstrabimus, eâdémque operâ omnes Spiritus esse *alicubi* (contra ridiculam ac malè-sanam *Nullibistarum* Opinionem) perquam luculentè probabimus.

5. Quòd res omnes sunt aliquo modo extensæ, è tertii Nullibistarum Fundamenti Corollario clara demonstratio.

Quorum tertium Fundamentum, & ex quo proximè

mè & immediatè Spiritus nullibi eſſe concludunt, eſt, *Quicquid eſt inextenſum, eſſe Nullibi.* Quod certè ego lubentiſſimè concedo, ſed eâ lege ut illi rurſus concedant, (nec dubito quin id libere conceſſuri ſint,) quòd *Quicquid eſt alicubi, eſt etiam Extenſum.* Ex quo, quod dixi, Conſectario certitudine planè Mathematicâ evincam, Deum Animámque noſtram, ac proinde res cæteras omnes immateriales, eſſe aliquo modo extenſas. Nam & ipſi *Nullibiſtæ* agnoſcunt & aſſerunt Operationes quibus Anima agit in Corpus eſſe in corpore, & potentiam illam ſive vim Divinam quâ agit Deus in Materiam eámque movet præſentem eſſe ſingulis Materiæ partibus. Unde facile eſt colligere Operationem Animæ Deíque vim motricem eſſe alicubi, in Corpore nempe & in Materia. At verò Operatio Animæ quâ agit in Corpus, ipſáque Anima, & Divina Potentia quâ movet Deus Materiam, ac Deus ipſe, ſimul ſunt, nec à ſe invicem, nè cogitatione quidem, ſeparari poſſunt, Operatio utique ab Anima, & Potentia à Deo. Ergò ſi Operatio Animæ eſt alicubi, Anima eſt alicubi, ibi nempe ubi eſt Operatio: Si Potentia Dei eſt alicubi, Deus eſt alicubi, ibi ſcilicet ubi Divina Potentia: Hic in ſingulis Materiæ partibus, Anima in humano corpore. Qui hoc profectò negare poteſt, pari poterit jure negare communem illam Notionem Mathematicam, *Quæ uni alicui tertio æquantur æquantur inter ſe.*

6. Nullibiſtarum *aperta confeſſio quod Eſſentia Spiritûs eſt ubi illius Operatio, ipſorúmque cum ſeipſis repugnantia.*

6. Atque certè hoc ipſum pro quo contendimus ipſi *Nullibiſtæ* ſuis ipſorum verbis mihi apertè affirmare videntur. Quemadmodum patet in *Lamberto Velthuſio*, De *initiis primæ Philoſophiæ*, in Capite de *Ubi*. Qui quamvìs ſatìs manifeſtò affirmet Deum Mentémve humanam per Operationes ſuas omni

vel

vel alicui Materiæ parti ineſſe vel adeſſe, atque in eo ſenſu, nempe reſpectu Operationum, Animam rectè dici poſſe alicubi eſſe, Deum ubique, quaſi ille ſolus ipſorum præſentiæ eſſet modus; expreſsè tamen concedit, *quòd nullibi quidem Eſſentia ſeparata eſt ab hoc per quod Deus aut Spiritus creatus ubique aut alicubi eſſe dicitur, nequis arbitretur Dei Eſſentiam alicubi eſſe ubi reliqua ejus Attributa non ſunt, Eſſentiam Divinam eſſe in cœlo, Virtutem autem etiam extra cœlum ſe diffundere. Nullo modo*, inquit ille, *ubicunque Dei Potentia aut Operatio eſt, illic etiam eſt Dei Natura, cùm Deus ſit Subſtantia omnis compoſitionis expers.* Hæc *Velthuſius*. Unde ego aſſumo; Sed Potentia vel Operatio Dei ineſt vel adeſt Materiæ: Ergò Eſſentia Dei Materiæ ineſt vel adeſt, ibíque eſt ubi Materia eſt, ac proinde eſt alicubi. Ecqua fieri poteſt Deductio vel Illatio conjunctior & cohærentior cum Præmiſſis?

Nec tamen ille alter addictiſſimus Philoſophiæ *Carteſianæ* Aſſectator *Ludovicus De-la-forge* abſtinere ſe poteſt, quin nobis eandem præbeat argumentandi anſam, vel potiùs eandem nobiſcum Concluſionem inferat, in Tractatu ſuo de *Mente humana*, cap. 12. ubi hæc ipſius occurrunt verba, *Denique, quando dico Deum eſſe omnibus rebus præſentem per ſuam Omnipotentiam*, (& conſequenter partibus Materiæ univerſis,) *nolo negare eum etiam per ſuam Eſſentiam ſúamque Subſtantiam iis eſſe præſentem. Ea enim omnia in Deo non ſunt niſi unum idémque.*

Audi'n' tu, mi *Nullibiſta*, quid apertè profitetur unus è præcipuis Condiſcipulis tuis, & religioſiſſimis ſtupendi veſtri Arcani, *Nullibiſmum* intelligo, Symmyſtis, Deum etiam per Eſſentiam vel Subſtantiam

ſuam omnibus Materiæ partibus adeſſe? Et tamen vos non pudet interim aſſeverare nec Deum nec Spiritus ullos creatos *alicubi* eſſe poſſe? Quo nihil repugnantius dici poteſt vel excogitari, & ab omni ratione alienius. Quamobrem cùm tam propè ad veritatem accedant *Nullibiſtæ*, impoſſibile videtur ut adeò ex inopinato eam rurſus refugerent, niſi ſuperſtitioſâ Metaphyſicæ *Carteſianæ* admiratione occæcati eſſent, & joculariis illius Subtilitatibus præſtigioſisque Abſtractionibus illuſi, effaſcinati, & dementati. Quis enim mentis compos agnoſcere poteſt quòd Spiritus etiam per eſſentiam adſit Materiæ, & tamen ſit nullibi, niſi ipſa Materia etiam nullibi eſſet; quòd corpus aliquod determinatum penetret, poſſideat, actuet, nec tamen ſit in corpore? In quo certè ſi ſit, alicubi eum eſſe planè neceſſe eſt.

Et tamen ad hunc modum Corpus ab Anima poſſideri & actuari in Præfatione ſua ad Tractatum de *Mente humana* apertè aſſerit idem *Ludovicus De-laforge*, dum ſententiam *Marſilii Ficini* de modo quo Anima Corpus actuat ipſis *Marſilii* verbis profert, ejúſque ſententiæ ultro aſſentitur: *Quid igitur agunt hæ formæ in corpus quando ipſi Eſſe ſuum communicant? Penetrant ipſum undique Eſſentiâ ſuâ, Virtutem Eſſentiæ ſuæ dedicant illi. Cùm verò ab Eſſentia ducatur Eſſe, & à Virtute profluat Operatio, conjungendo Eſſentiam impertiunt Eſſe, dedicando Virtutem Operationes communicant, ut ex Animæ Corporiſque congreſſu unum evadat Eſſe Animalis, Operatio una.* Anima per eſſentiam ſuam totum corpus penetrat & pervadit, nec tamen eſt ubi corpus eſt, ſed nullibi in rerum natura!

Quàm manifeſta igitur cum Repugnantia cum aliis ſuis

ſuis Aſſertionibus hanc ridiculam ſuam Concluſionem tenent *Nullibiſtæ* abunde jam vidimus, & quàm infirmum ſit potiſſimum illius fulcrum, quòd *Omne Extenſum eſt Materiale.* Quod non ſolùm ſuprà cap. 6, 7, 8. irrefragabilibus Argumentis refutavimus, ſed & hîc itidem, tam clarè probando *omnes Spiritus eſſe alicubi*, etiam ex ipſa *Nullibiſtarum* ſententia, illud miſerè rurſus profligavimus.

7. *Leviores Nullibiſtarum Rationes quibus Opinionem ſuam confirmare conantur. Quarum prima eſt, Quòd Anima cogitat de eis rebus quæ ſunt nullibi.*

7. Cæterùm nec leviores eorum Rationes in re tanta, aut ſaltem tam monſtroſa, præteribimus. Quarum prima eſt, Quòd Mens humana de eis cogitat quæ nuſquam ſunt, & nullam ad Locum, nè quidem *Logicum*, ſive *Ubi*, relationem habent. Cujuſmodi ſunt multæ Veritates tam Morales quàm Theologicæ ac Logicæ, quæ cùm ejuſmodi ſint naturæ ut ſint nullibi, Mentem etiam humanam quæ eas concipit nullibi eſſe neceſſe eſt. Sed quàm mendosè & inſequenter colligunt *Nullibiſtæ* Mentem humanam eſſe *nullibi* ex eo quòd de eis cogitat quæ nullibi ſunt, hinc cuilibet apparere poteſt, & præcipuè ipſis *Nullibiſtis*, quòd pari ratione ſequeretur humanam Mentem eſſe *alicubi*, quia aliquando, ſi non ferè ſemper, de eis cogitat quæ alicubi ſunt. Quod ipſi concedere non ſunt auſi, propterea quòd ex eo ipſo planè ſequeretur, juxta eorum Doctrinam, quòd Mens vel Anima humana eſſet *extenſa*, atque ſic corporea evaderet, omníque Cogitatione deſtituta.

Sed præterea, Ea quæ illi nuſquam eſſe dicunt, nempe Veritates quædam Morales, Logicæ & Theologicæ, ſunt revera alicubi, in ipſa ſcilicet Anima quæ ipſas concipit; Anima verò ipſa in corpore, prout ſuprà probavimus. Unde manifeſtum eſt,

Animam & Veritates illas quas concipit, æquè ac ipsum Corpus, alicubi esse. Concedo quidem quasdam Veritates, quatenus Repræsentationes sunt, nec Tempus nec Locum quomodocunque sumptum respicere. Veruntamen quatenus sunt Operationes, ac proinde Modi alicujus Subjecti vel Substantiæ, non possunt aliter concipi quàm in aliqua Substantia. Et quandoquidem nulla est Substantia quæ non aliquam saltem habet Amplitudinem essentialem, sunt in Substantia quæ aliquo modo extensa est; atque sic ratione Subjecti necessariò concipiuntur esse alicubi, cùm Modus à Subjecto sit inseparabilis.

Nec me movet quicquam temulenta illa ac temeraria Tergiversatio quam hîc quidam moliuntur, dicentes malè hîc distingui inter Cogitationem (quales sunt singulæ Veritates conceptæ) & Substantiam Animæ cogitantis: Ipsam enim Cogitationem esse Animæ substantiam, ut Extensio est Materiæ; ac proinde Animam æquè nusquam esse ac quælibet Cogitatio, quæ nec Tempus nec Locum omnino respicit, futura esset si in nullo esse Subjecto comperiretur. Sed non animadvertunt hîc *Nullibistæ*, qui sic volunt effugere, quòd dum Animæ substantiam Cogitationem esse agnoscunt, eo ipso agnoscunt Animam habere substantiam, quam aliqualem Amplitudinem habere necesse est. Sed præterea, Assertio hæc quâ asserunt Cogitationem esse ipsissimam Animæ substantiam manifestò falsa est. Etenim quamplurimæ Animæ Operationes specificè, quod aiunt, distinguuntur; quæ igitur succedentes, una post alteram, tot erunt Substantiæ specie distinctæ. Atque sic *Socratis* Anima non semper erit eadem specie Anima, multò

multò minùs eadem numero. Quo quid fingi potest delirantius, aut à communi sensu remotius?

Cui addas, Animam humanam esse rem permanentem, Cogitationes verò illius esse in fluxu. Quomodo igitur ipsa substantia Animæ potest esse successivæ illius Operationes? Et cùm substantia Animæ ità perpetuò intercidat, quid, obsecro, fiet de Memoria? Unde manifestò liquet quòd sit Substantia quædam Animæ permanens, æquè distincta à suis succedentibus Cogitationibus ac ipsa Materia est à suis figuris successivis ac motibus.

8. Altera Ratio aliquatenus coincidit cum quibusdam earum quas jam examinavimus. Breviter autem ad hunc modum instituitur: Nullus potest esse Loci Logici, sive Ubi, conceptus sine Extensione: Sed Cogitatio facillimè concipitur nullâ Extensione conceptâ: Igitur Mens cogitans, omni exempta Extensione, omni omnino Localitate sive physicâ sive logicâ etiam eximitur, itáque ab illa solvitur ut nullam ad eam relationem habeat ullámve applicabilitatem. Quasi verò illæ res nullam haberent relationem ad alias res nec applicabilitatem sine quibus concipi possunt.

8. *Altera* Nullibistarum *Ratio, viz. Quòd Cogitatio facillimè concipitur absque Extensione.*

Hujus argumentationis imbecillitas ex eo facilè deprehendi potest, quòd intensio Caloris vel Motûs consideretur nullâ ratione habitâ ad illius extensionem, & tamen refertur ad Subjectum extensum, putà ad plumbum volans candénsve ferrum. Et quanquam in intentis defixísque in rem aliquam difficilem aut valde jucundam Cogitationibus lapsum temporis non omnino observamus, nec ipsum vel leviſsimâ cogitatiunculâ notamus; nihil obstat tamen quin istæ Cogitationes ad tempus possint applicari,

rectéque dici circa ſextam, putà, horam matutinam incepiſſe, & continuatæ fuiſſe ad horam uſque undecimam: paríque ratione locus definiri ubi concipiebantur, intra Muſei utique parietes; quanquam fortaſſe per totum id tempus hic tam defixus Contemplator non animadvertebat an in Muſeo an verò in Agris fuerit.

Et, ut ſummatim dicam, ex præciſione Cogitationum noſtrarum realem ipſarum rerum præciſionem vel ſeparationem inferre, Sophiſma putidum eſt ac puerile; ſed & adhuc enormius ac immanius, nullam eas omnino ad ſe invicem habere relationem vel applicabilitatem indè porrò colligere. Poſſumus enim habere claram & diſtinctam apprehenſionem alicujus rei, quæ cum alia tamen re nexu etiam eſſentiali cohæret, non animadverſo illo nexu, (multóque magìs cùm non niſi circumſtantiali vinculo connectuntur,) ſed non plenam & adæquatam, atque adeò hujuſmodi quæ omnes illius eſſentiæ gradus eorúmque proprietates perſpicit ac penetrat. Quò niſi quis pervenerit, de reali cujuſquam naturæ ab aliis naturis ſeparabilitate rectè judicare neutiquam poterit.

Unde patet quàm fœdè ſaltem aliis, ſi non ſibi ipſi, impoſuit *Carteſius*, dum ex hac mentali præciſione Cogitationis ab Extenſione Spiritum quemlibet, qualis eſt humana Anima, ſolâ Cogitatione, Materiam Extenſione, definivit, omnémque Subſtantiam in *Cogitantem* & *Extenſam*, tanquam in primas ſuas Species, diviſit. Quæ tamen Diſtributio æquè abſona eſt atque abſurda, ac ſi Animal in Senſitivum & Rationale diſtribuiſſet, cùm omnis Subſtantia *extenſa* ſit æquè ac omne Animal *ſenſitivum*. Sed animadver-

adversionem defixit in naturam specificam Animæ humanæ, illius genericâ, aut data operâ, aut per incuriam, non animadversâ nec consideratâ. Quemadmodum notavi in * Enchiridio Ethico.

* *Lib* 3. *cap.* 4. *sect.* 3.

9. Tertia & ultima Ratio, quæ & omnium est ingeniosissima, occurrit apud *Lambertum Velthusium*, nempe, Quòd *Mens nullibi est, veritatem esse ipsi Menti à Deo inditam. Quippe quòd usu cognoscimus nos ex Operationibus nostris spiritualibus scire non posse ubinam Mens sit: Et quòd nos scimus eam esse in nostro Corpore, id ex Operationibus Sensationis & Imaginationis (quas sine corpore aut motu corporis Mens non exsequitur) tantùm percipimus.* Cujus sensus est, si rectè conjicio, quòd Sensu quodam interno ipsa Mens sibi conscia esset se esse nullibi, nisi corporis motu ac impulsu subindè interturbaretur. Quod ingeniosum est, quod dixi, Præsagium, sed non verum. Aliud enim est, se percipere esse nullibi, aliud, se alicubi esse non percipere. Potest enim alicubi se esse non percipere, quamvis alicubi sit; ut Individualitatem suam Numericámque à cæteris Mentibus distinctionem non animadvertere, quamvis sit una numero Mens ac individua. Ità enim, quod suprà monui, comparata est Mentis humanæ natura, ut, adinstar Oculi, ad res reliquas omnes contemplandas magis apta nata sit quàm seipsam; debétque illud quod ad res alias clarè & sincerè percipiendas factum est, nihil habere sui actu perceptibile quod cum illarum perceptionibus permisceat. Unde Mentem humanam nullum stabilem fixúmque suæ Essentiæ sensum, & quem pro re nata facilè deponere non possit, habere oportet. Ex quo minimè mirum est, cùm Mens humana propriæ Essentiæ sensum & conscientiam

9. *Tertia & ultima, Quòd ipsa Mens sibi conscia est se esse nullibi, nisi à Corporis motu interturbetur.*

ſcientiam exuere poſſit, ac ſuæ ipſius Individualitatis, quòd etiam ſui alicubi exiſtendi ſenſum ſimul poſſit exuere, vel non percipere, cùm nec Eſſentiam nec Individualitatem percipiat, (cujus Hîc & Nunc ſunt notiſſimi characteres,) præcipuáque Mentis objecta ſint Univerſalia.

Quemadmodum verò Mens, quanquam ſuam Individualitatem non percipit, poteſt tamen ratione ſibi probare ſe eſſe aliquam unam numero Mentem ac individuam; ità poteſt & eâdem operâ, quamvis ſenſu ubi ſit non percipiat, ſe eſſe tamen alicubi clarè evincere, ex ratione ſcilicet rerum omnium generali, quæ, quod * ſuprà monuimus, ex ſua id habent natura, ut ſint extenſæ, ſingulares, & alicubi. Sed & præterea ipſe *Velthuſius* apertè concedit, ex Operationibus Senſationis & Imaginationis nos ſcire Mentem eſſe in noſtro corpore. Quomodo igitur eam alicubi, niſi corpus nullibi ſit, neſcire poſſumus?

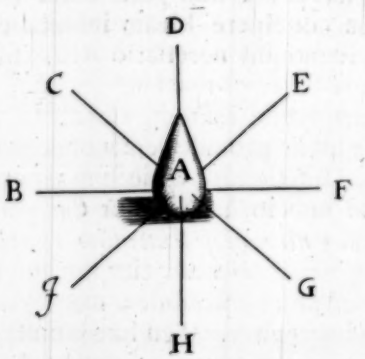
* *Cap. 2. & 3.*

10. *Provocatio ad internum Mentis ſenſum, annon ſit infinitâ quadam Extenſione circundata; Nullibiſtarúmque clarore circumſtantium Tubicinum ex Inſomnio ſuo excitatio.*

10. Satìs jam enervatæ ac profligatæ ſunt Rationes *Nullibiſtarum* quibus Opinionem ſuam confirmare conantur: neque ullis nobis opus eſt Argumentis quibus contraria ſententia ſtabiliatur. Tantùm obiter monebo ut, qui Mentem ſuam nullibi eſſe poſſe putat, experiatur ſuas cogitandi vires, ac poſtquam abſtraxit ſe ab omni cogitatione ſenſúve ſui corporis, animúmque tantummodo intendit in Ideam indefinitæ vel infinitæ Extenſionis, ſimúlque ſe percipit eſſe Rem aliquam particularem cogitantem, experiatur, inquam, an ullo modo evitare poſſit quin eodem tempore percipiat ſe alicubi eſſe, aut ſaltem eſſe poſſe, intra hanc nimirum Extenſionem immenſam, eâque ſe eſſe undique circundatam. Equidem ingenuè

ingenuè fateor me non poſſe aliter concipere, nec poſſe non concipere Ideam infinitæ cujuſdam Extenſionis immobilis neceſſariò actu exſiſtentis, quam ab externis Senſibus non hauſtam eſſe, ſed ipſi Menti innatam atque inſitam, clariſſimè firmiſſiméque deprehendo; ac proinde genuinum eſſe non Imaginationis, ſed Intellectûs, Objectum; perperámque ac ſine omni judicio à *Nullibiſtis Carteſianiſ*ve dictum eſſe, quòd *Quicquid eſt Extenſum, eſt etiam* φανταστὸν τι, ſive *Imaginabile quiddam*, cùm tamen nihil ſit imaginabile quod non eſt ſenſibile; nam ex ſenſibus omnia φαντάσματα hauriuntur. Sed hæc infinita Extenſio nihilo plus habet communitatis cum rebus ſenſibilibus atque Imaginationi ſubjectis quàm quod eſt maximè incorporeum. Sed de hoc fortean alius erit opportunior dicendi locus.

Interea loci unicum duntaxat Argumentum ſubjungam, quo Mentem humanam alicubi eſſe manifeſtò evincam, & poſtea ad *Holenmerianorum* Opinionem diſcutiendam me accingam. Breviter igitur ſupponamus quempiam coronâ Tubicinum circumvallatum eſſe, Tubiſque ſuis eos omnes eodem ſimul tempore canere. Videamus jam an hic circumſonus undique tubarum clangor *Nullibiſtas* ex veternoſo ſuo Inſomnio excitare poſſit. Statuamúſque, quod ipſi ſatìs lubenter concedunt, *Conarion* vel *Glandulam pinealem* A eſſe commune Senſorium ad quod tendunt tandem omnes Objectorum externorum motus. Nec quicquam refert an ſit ſit hoc Conarion, an alia aliqua Cerebri pars, ejúſve quod intra Cerebrum continetur. Sed Conarion jam ſaltem vices obeat illius partis materiæ quæ eſt commune Animæ Senſorium. Octóque cùm ſit circumcinctum



Tubicinibus, octo ab illis ad ipſum ducantur lineæ, nempe à B,C,D,E,F,G,H,I. Dico quòd ad ſingularum linearum motûs extremitates uniuſcujuſque Tubæ clangor à Corona Tubicinum defertur, omnéſque ibi clangores tanquam undique à Corona B C D E F G H I venientes in Conario A percipiuntur, perceptióque fit circa eam partem ad quam omnes lineæ motûs tanquam ad commune Centrum concurrunt; ac proinde illarum extremitates Clangorúmq; perceptiones ſunt in medio Coronæ Tubicinum, nempe ubi eſt Conarion. Ergò ipſum *Percipiens*, nempe Anima, eſt in medio hujus Coronæ æquè ac ipſum Conarion, ac proinde eſt alicubi.

Certè qui vim hujus Demonſtrationis ſe perſentiſcere inficiatur, agnoſcítque perceptionem quidem fieri ad extremitates dictarum linearum & in medio coronæ Tubicinum, ipſam verò Mentem percipientem ibi non eſſe contendit, cùm ſit nullibi, hic homo profectò aut delirat, aut ludit, vafréq; ac obliquè ſubinſi-

inſinuat perceptionem quæ ſit in Conario ipſi Conario eſſe attribuendam, Mentem verò, quatenus eſt ſubſtantia incorporea, tanquam Chimæram inutiléq; Figmentum è tota rerum Univerſitate eſſe exterminandam.

11. Atque hæc de *Nullibiſtarum* Opinione dicta ſufficiant. *Holenmerianorum* jam Opinionem examinemus: Cujus Explicatio ſic eſt. Eſto corpus quodlibet, putà C D E, quod Anima Spiritúſve quilibet occupet, illúdque penetret. Dicunt *Holenmeriani* Spiritum Animámve totam totum corpus C D E per eſſentiam ſuam penitùs occupare & poſſidere, totámque porrò eſſe in qualibet parte vel puncto ejuſdem corporis C D E, ut in A & B, & reliquis ejus particulis punctíſve. Hæc eſt Opinionis illorum brevis ac dilucida explicatio.

11. *Explicatio Opinionis* Holenmerianorum, *& duarum ipſius Rationum propoſitio.*

Rationes verò quibus inducti ſunt ad eam amplectendam, adeóque mordicus tenendam, hæ duæ ſolæ ſunt, (nempe quantum Spirituum ἀκαμάτειαν ſpectat,) aut ſaltem præcipuæ. Prima eſt, Quòd cùm totam Animam totum corpus pervadere ac poſſidere concederent, eo ipſo ſequi putarent ipſam Animam fore diviſibilem, niſi hanc ſuam Aſſertionem rurſus corrigerent, dicendo utique eam ità tamen eſſe in toto corpore, ut tota ſit interim in qualibet ejus parte. Hâc enim ratione certos ſe fore arbitrabantur quòd Anima indè argui non poſſet ullo modo diviſibilis vel corporea, ſed purè ſpiritualis. Altera eorum Ra-

tio eſt, Quòd hinc facilè intelligi poſſit quî fit ut Anima, in toto corpore exſiſtens, quicquid ipſi accidit in C vel B ſtatim percipiat in A. Quippe quòd cùm tota Anima perfectè atque integre ſit æquè in C vel B ac in A, quomodocunque ſe habet C vel B, neceſſe eſt ut eodem prorſus modo ſe habeat A, cùm ſint integre perfectéque una eadémque res, nempe tota Anima. Atque hinc jactatur vulgare illud dictum, *Si oculus in pede eſſet, Animam viſuram eſſe in pede.*

12. *Opinionis* Holenmerianorum *Examinatio.*

12. Nos verò nunc hæc omnia, pro more noſtro, liberâ æquâque Trutinâ examinemus. In eo igitur quòd totam Animam in toto corpore eſſe aſſerunt, ipsúmque ab Anima per ſuam eſſentiam totum penetrari, aç proinde Amplitudinem eſſe quandam Animæ eſſentialem ultro videntur agnoſcere, in hoc, inquam, ad nos quàm proximè accedunt, qui metaphyſicam quandam Extenſionem & eſſentialem omnibus Spiritibus ineſſe contendimus, ſed quæ ſit ἀμερίστως καὶ ἀμερὴς, quemadmodum *Ariſtoteles* de Subſtantiis ſuis ſeparatis definit, hoc eſt, quæ ſint *ſine magnitudine & ſine partibus.* Nulla enim eſt magnitudo niſi quæ dividi poteſt, nec ullæ partes ubi fieri non poteſt Diviſio. Unde Extenſio Spirituum metaphyſica nec magnitudinis nec partium eſt capax. Quod autem Partes non habet non rectè dicitur Totum. In eo igitur plenè cum *Holenmerianis* conſentimus, quòd Anima Spiritúſve totum corpus C D E eſſentiâ ſuâ penetrare & occupare poſſe ab ipſis dicitur; ſed in eo rurſus ab eis diſſentimus, quòd *totum* Spiritum *totámve* Animam dictum corpus penetrare & poſſidere non audeamus aſſeverare, cùm illud quod *partes* non habet propriè non poſſit *Totum* appellari. Quanquam non vehementer contendo

tendo quin abuti poſſimus iſtâ voce ad faciliorem mentis noſtræ explicationem, juxta verbum illud vetus ac pervulgatum, Ἀμαθίστερόν πως εἰπὶ, ἢ σαφέστερον λέγε. Sed tunc meminiſſe oportebit nos non propriè, quanquam magis forſan apertè, ſed impropriè loqui.

Cæterùm, cùm porrò addunt *Holenmeriani*, totam Animam eſſe in qualibet parte vel puncto phyſico corporis D C E, in puncto A & B, & in reliquis ex quibus conſiſtit corpus D C E punctis univerſis, id profectò admodum duriter dictum mihi videtur, & ſicut proximè ab aperta contradictione vel repugnantia abeſſe meritò exiſtimetur. Nam ſi in eo quòd dicunt totam Animam eſſe in toto corpore D C E, Eſſentiam Animæ intelligunt corpori D C E commenſuratam eſſe & quodammodo æqualem, & tamen eodem tempore totam Animam intra punctum A vel B contineri, manifeſtum eſt quòd unam eandémque rem multis millenis vicibus ſeipsâ majorem vel minorem faciunt eodem tempore: quod eſt prorſus impoſſibile. Quòd ſi eſſentialem Animæ amplitudinem non majorem eſſe affirmabunt quàm quæ uno puncto phyſico A vel B continetur, ſed præſentiam Animæ eſſentialem per totum corpus C D E diffundi, nec feliciùs res ſic ſuccedet. Nam dum apertè profitentur totam Animam eſſe in puncto A, manifeſtum eſt quòd nihil reliquum ſit Animæ quod eſſe poſſit in B puncto, quod diſtat ab A. Perinde enim eſt ac ſi quis diceret nihil eſſe Animæ quod non includi-

tur intra A, & tamen eodem temporis momento non solùm aliquid Animæ, (quæ mollior fortasse futura erat repugnantia) sed totam Animam, esse in B; quasi tota Anima extra se tota esset. Quod sanè impossibile est in re quaquam singulari & individua. Quod Universalia verò attinet, non sunt Res, sed Notiones quas in rebus contemplandis adhibemus.

Præterea, si Animæ amplitudo essentialis non major sit quàm quæ puncti physici limitibus concludatur, essentialem suam præsentiam per totum corpus extendere vel exhibere non potest; nisi ipsi affingamus stupendam quandam velocitatem quâ in omnes corporis partes uno simul momento ferri possit, iisq; sic præstò adesse. Quod cùm tam difficile sit intellectu in hac angusta humani corporis compage, Animâque singulas illius partes eodem temporis momento simul occupante, quàm immane dictu est, & quàm prorsus cogitatu impossibile, de illo Spiritu qui essentialem suam præsentiam universo Mundo & quicquid extra Mundum est indesinenter exhibet!

Quibus postremò addas, quòd Hypothesis hæc *Holenmerianorum* necessariò facit omnes Spiritus reculas quidem omnium quæ concipi possunt minutissimas. Nam si totus Spiritus sit in singulis punctis physicis, manifestum est quòd ipsa essentialis amplitudo Spiritûs (quod & duæ proximæ Objectiones supponebant) non est major illo puncto physico in quo est, quam & *physicam Monadem* hîc iterum appellare poteris, quâ nihil est, nec esse potest, exilius in rerum natura. Quod quidem si ad Spiritum quemlibet creatum referatur, non potest non apparere valde ridiculum: si verò ad Divini Numinis Majestatem ac Amplitudinem, intolerandum planè,

nè

nè dicam enormiter contumelioſum & blaſphemum.

13. Jam verò quantum ad Rationes propter quas *Holenmeriani* tam abſurdæ Opinioni adhærent, ſunt certè tales quæ nullatenus compenſare poſſunt ingentes illas difficultates ac repugnantias quibus ipſa Opinio laborat. Prima enim, quæ tam ſolicitè proſpicit Spirituum *Indiviſibilitati*, curam mihi videtur ſuſcipere *ſuperfluam*, aut *inefficacem*. *Superfluam* quidem, ſi Extenſio eſſe poteſt ſine omni Diviſibilitate, quemadmodum ſuprà clarè demonſtravimus eam eſſe poſſe in *Infinito Extenſo immobili à mobili Materia diſtincto*: *Inefficacem* verò, ſi omnis Extenſio eſt diviſibilis, eſſentialiſque præſentia Spiritûs quæ per totum corpus C D E pervadit & extenditur eo ipſo etiam dividi poteſt. Nam ſic tota Eſſentia quæ totum occupat corpus C D E dividetur in partes. Nequaquam, inquies, cùm ſit etiam tota in ſingulis corporis partibus. Igitur dividetur in tot, ſi fas ſit ità loqui, *Totalitates*. Sed quæ aures Logicæ vocem ferre poſſunt tam abſurdam & ab omni ratione abſonam, ut *Totum* non dividatur in *Partes*, ſed in *Tota*? Verùm, inquies, id ſaltem aſſequemur, ut agnoſcatur præſentia eſſentialis ſecundùm tot ſitu diſtinctas Totalitates, quæ totum corpus C D E ſimul occupant, poſſe diſtribui. Ità certè concederetur, quando demonſtraviſtis Spiritum *phyſicâ Monade* non majorem in eodem τῷ πᾶν omnes partes corporis C D E poſſe occupare; ſed eâ porrò lege, ut non plures Totalitates, ſed unicam totam Eſſentiam, quamvis minutiſſimam, totum illud ſpatium occupare agnoſcatis, &, ubi opus eſt, occupare poſſe, eodem momento, infinitum. Quod *Holenmerianos* neceſſe eſt tenere de Eſſentia Divina, cùm, juxta ipſorum ſenten-

13. *Primæ Holenmerianorum Rationis Confutatio.*

sententiam secundo sensu acceptam, (quo totam essentiam Spiritûs in minutulum rursus punctum compingunt) etiam *Essentia Divina* non sit quavis *physicâ Monade* major. Unde clarè constat omnes illas tres Objectiones quas initio adhibuimus hîc iterum recurrere, & primam hanc *Holenmerianorum* Rationem penitùs obruere: Adeò ut multò intolerabilior malo ipso ab ipsis allata sit medela.

14. *Confutatio Rationis secundæ.*

14. Et altera quidem Ratio, quæ ex hac Spirituum ὁλοτυπείᾳ faciliorem modum proferre prætendit concipiendi quî fieri possit ut Anima, putà, in A possit percipere quid sibi accidit in C vel B, & eisdem planè circumstantiis ac si ipsa esset perfectè integréque in C vel B, cùm tamen sit in A, quanquam primâ specie satìs plausibilis videtur, si tamen eam inspiciamus penitiùs, inveniemus certè multùm abfore ut hoc præstitura sit quod tam blandè pollicetur. Nam præterquam quòd nihil conceptu difficilius est, vel potiùs impossibilius, quàm quòd Essentia puncto physico non major totum corpus humanum eodem instanti occupet & possideat; est & præterea hæc Hypothesis ipsis perceptionum Animæ legibus apertè repugnans ac contraria. Nam Medici uno ore omnes profitentur se solidissimis reperisse Experimentis, quòd Anima intra Caput solummodo percipit, quódque nulla sit extra Caput perceptio. Quod nullo pacto fieri posset si ipsamet Anima tota esset in A puncto, & ipsissima illa Anima iterum in punctis B & C, nec

ullubi

ullubi tamen quantum ad eſſentialem amplitudinem vel phyſicâ Monade major. Etenim hinc ſequeretur quòd una & eadem prorſus res & perciperet & non perciperet ſimul; nempe ut perciperet hoc vel illud Objectum, & tamen nihil omnino perciperet: quæ eſt perfecta Contradictio.

Atque hinc falſitas vulgaris illius Dicti detegitur, quòd, *ſi oculus in pede eſſet, Anima viſura eſſet in pede*, cùm nec in illis oculis quos jam habet videat, ſed alicubi intra cerebrum. Nec per oculum in pede videret Anima niſi per idoneos nervos Opticis non abſimiles continuatos cum Capite Cerebróque, ubi Anima quatenus eſt perceptiva habitat: per reliquas corporis partes vitali tantùm munere fungitur.

Præterea, Ea eſt lex quarundam Animæ perceptionum, ut aptæ natæ ſint ad movendum corpus, ità ut manifeſtum ſit eam ipſam rem quæ percipit poteſtatem habere corpus movendi illúdque gubernandi. Quod certè impoſſibile videtur ut fiat ab hac Anima, nè punctuli quidem phyſici amplitudinem, juxta *Holenmerianorum* ſententiam, excedente. Ut vel primo intuitu apparere poteſt cuilibet cujus Rationem nullum occæcavit præjudicium.

Denique, Siquid menti humanæ conjectare fas eſt de immortalibus Geniis, (ſive cum vehiculis ſint, ſive vehiculis deſtituti,) déque eorum perceptionibus ac eſſentialibus Præſentiis, ſive inviſibilibus, ſive eis juxta quas dicuntur nonnunquam mortalibus hominibus apparere, nemo, certè, ſtatuere poteſt quòd quicquam horum competere poſſit iſtiuſmodi Spiritui qualem deſcribunt *Holenmeriani*. Quomodo enim poteſt *Monas metaphyſica*, hoc eſt, Subſtantia ſpiritualis, Monadem phyſicam amplitudine non ex-

cedens, præſentiam implere eſſentialem *phyſicâ Monade* majorem, niſi id fiat celerrimâ ſui vibratione in omnes partes, quemadmodum pueri velociſſimâ Sarmentuli alicujus unâ extremitate igniti circumactione coronam igneam deſcribunt? Spiritus verò vehiculis deſtitutos non majorem habere præſentiam eſſentialem quàm quæ ab immota nudâque *metaphyſica Monade* occupetur vel ab ea exhibeatur, tam abſonum videtur ac ridiculum humanæ menti ſpectaculum, ut, niſi quis omni animi ſagacitate ac ſenſibilitate privetur, non poſſit non abhorrere à tam inepta opinione.

Et quod illas eſſentiales præſentias attinet juxta quas hominibus aliquando apparent ſtaturam humanam ſaltem adæquantes, quomodo ſolitaria *Monas metaphyſica* tantam aeris vel ætheris molem in ſpeciem humanam formare poteſt, formatámve gubernare? vel quomodo percipere ullum Objectum externum in hac celerrima ſui vibratione ac motu, quo omnibus ſimul vehiculi partibus adeſſe hæc *Monas metaphyſica* ab *Holenmerianis* intelligitur? Nam nulla fieri poteſt perceptio Objecti externi niſi Objectum percipiendum aliqua cum mora agat in illud quod percipit. Nec ſi percipi poſſit à *Monade hac metaphyſica* ità in omnes partes mota celeritérque reducta, in uno Objectum cerni poſſit loco, ſed in multis ſimul, eíſque, prout fieri poteſt, valde diſtantibus.

15. *Opinionum* Holenmerianorum *&* Nullibiſtarum *egregia falſitas, &*

15. Sed profectò me pudet in adeò deliris Nugamentis refellendis tantum temporis conterere. Quæ iſtiuſmodi ſunt, (*Nullibiſtarum* intelligo, æquè ac *Holenmerianorum*.) ut meritò mirari poſſimus quonam modo tam diſtortæ ac coactæ Cogitationes in mentes huma-

humanas irrepere unquam potuiſſent, aut quo tandem artificio ſe tam latè propagare, niſi quòd Superſtitionis ſtupidæque Perſonarum admirationis præjudicia & incantamenta tam valida ſint, ut humanos animos penitùs occæcare poſſint & dementare. Quòd ſiquis, abjecto omni præjudicio partiúmque ſtudio, rem prout eſt attentè velit perpendere, clarè percipiet, agnoſcétque, niſi omnibus humanæ Mentis facultatibus fides ſit abroganda, quòd miſerè falſæ ſunt tam *Nullibiſtarum* quàm *Holenmerianorum* de Rebus incorporeis Opiniones; nec id ſolùm, ſed ad omnem finem Philoſophicum prorſus inutiles; cùm ex neutra Hypotheſi ulla major eluceat facilitas concipiendi quomodo Mens humana aliúſve quilibet Spiritus eas functiones obire poſſit, percipiendi movendíve corpora, ex eo quòd *nullibi* eſſe ſupponatur, quàm quòd *alicubi*, vel ex eo quòd *totus* ſit in *qualibet corporis parte*, quàm quòd *Extenſione* quadam *eſſentiali* ac *metaphyſicâ* totum corpus occupet; ſed è contrà, quòd utraque Hypotheſis majoribus Difficultatibus ac Repugnantiis totam de Rebus incorporeis Diſciplinam implicet & involvat.

ad omnes fines Philoſophicos inutilitas.

Quamobrem cùm nulla *veritas* ſit nec *utilitas* in *Nullibiſtarum* & *Holenmerianorum* Opinionibus, apud neminem me ſpero malam initurum gratiam, ſi à noſtra de Rebus incorporeis Doctrina eas procul ablegemus.

CAP. XXVIII.

Vera Spiritûs in genere Idea ac Definitio; ejúsque plenior Explicatio.

1. *Qui veram Spiritûs notitiam tam difficilem ac imperscrutabilem statuunt, hoc non facere ex eo quòd sint acriori cæteris judicio, sed quòd sint ingenio magis rudi ac plebeio.*

1. POstquam duas illas ingentes noctis ac caliginis moles quæ Rerum incorporearum naturæ incubuerunt, eámque tam densis obscurârunt tenebris, adeò feliciter amovimus & dissipavimus; reliquum est ut veram ac genuinam earum naturam quatenus in genere explicanda est aperiamus & illustremus, talémque Spiritûs proponamus Definitionem quæ nullam difficultatem menti bene præparatæ omnibúsque liberatæ præjudiciis exhibebit. Est enim illius natura intellectu admodum facilis, modò quis discenti rectè ac peritè præeat, veráque ea de re ipsi Notiones præformet. Adeò ut mihi sæpenumero demirari subeat eorum hominum sive superstitiosam animi consternationem, sive prophanitatem Ingenii, ac innatam à rebus Divinis contemplandis aversationem, qui, si fortè quempiam audiverint profitentem se satis clarè ac distinctè naturam Spiritûs concipere, eámque notitiam aliis communicare posse, exhorrent statim ad id dictum & obstupescunt, hominémque intolerandæ levitatis aut arrogantiæ continuò insimulant; utpote qui putant eum tantum sibi assumere, & polliceri aliis, quantum nulla mens humana quantâcunque scientiâ instructa unquam poterit præstare. Atque hæc intelligo etiam de eis hominibus qui quidem esse Spiritus satis lubenter concedunt.

Quod illos verò attinet qui eorum exsistentiam negant,

negant, quisquis hujusmodi peritiam apud ipsos profitetur, profectò non potest non apparere homo suprà quàm potest dici vanus ac delirus. Veruntamen spero me effecturum ut nemo delirantior appariturus sit vel stupidior, nemo imperitior aut indoctior, quàm qui claram naturæ Spiritûs notitiam pro re adeò desperata habet & conclamata; omnibúsque planè detecturum, hanc fastuosam suæ in hisce rebus Ignorantiæ professionem ac jactantiam non provenire ex eo quòd acriori judicio ac sagacitate polleat quàm cæteri mortales, sed quòd sit crassiori ingenio & imbecilliori, & quod propiùs accedit ad rudis Plebeculæ vel Superstitionem vel Stupiditatem, qui faciliùs admirantur consternantúrque animo quàm si in veram cujusvis rei difficilis rationem ac notitiam penetrant.

2. Cæterùm qui adeò de omni vera naturæ Spiritûs cognitione desperant, equidem pervelim ut ingenii sui vires experiantur in cognoscenda penitiúsque intelligenda natura Corporis in genere; dicántque mihi ingenuè an possint non agnoscere hanc perspicuam clarámque esse illius Definitionem, nempe, quòd *Corpus est Substantia materialis omni perceptione ac vitâ, omnique etiam motu, ex se prorsus destituta:* vel sic, *Corpus est Substantia materialis aliena vi in unum coalescens, vitámque indidem ac motum participans.* Nullus dubito quin promptè responsuri sint, quòd hæc omnia satis clarè perfectéque intelligant quod *ipsos terminos* spectat, nec de *veritate* sint hæsitaturi, nisi quòd Corpus omni motu per se & unione pariter ac vitâ & perceptione privamus. Quòd verò sit *Substantia*, hoc est, Ens per se subsistens, non Modus alicujus Entis, non possunt non lubentissimè admittere.

2. *Definitio Corporis in genere, ejúsque Explicatio adeò clara, ut vel ii qui de Spiritûs obscuritate conqueruntur non possint non fatèri se eam perfectè intelligere.*

mittere. Quódque porrò sit Substantia *materialis*, hoc est, ex *Monadibus physicis*, aut saltem ex minutissimis Materiæ particulis, composita, in quas divisibilis est, & propter ipsarum ἀντιτυπίαν ab ullo alio corpore impenetrabilis, ità ut differentia essentialis & positiva corporis sit, ut sit ἀντίτυπον, sive *impenetrabile*, & *physicè in partes divisibile*. Quòd autem sit *extensum*, id ipli quatenus *Ens* est immediatè competit. Nec certè ulla ratio est cur de reliqua Differentiæ parte dubitent, cùm tam solidè suprà probaverimus, quòd Materia nullâ perceptione, nullâ vitâ nullóque motu suapte naturâ vel ex se sit prædita. Et præterea meminisse oportet, nos hîc non de rerum *Exsistentia* agere, sed de *intelligibili* earum *Notione* ac *Essentia*.

3. *Perfecta Spiritûs Definitio, plenáque illius naturæ per omnes gradus explicatio.*

3. Quæ si sit tam facilis intellectu in *natura corporea* sive in *Corpore*, non video quin in specie corpori immediatè oppositа, nempe *Spiritu*, par sit reperienda intelligendi facilitas. Experiamur igitur, & ex lege Oppositorum *Spiritum* definiamus, *Substantiam immaterialem vitâ movendique facultate intrinsecùs præditam*. Totam naturam Spiritûs in genere complectitur exilis hæc brevísque & absque omni strepitu fluens Definitio. Quæ nè ob exilitatem suam ac brevitatem intellectum legentis fugiat, ut ipse Spiritus visum, aliquantò fusiorem illi subjungemus explicationem; ut tandem appareat omnibus quòd hæc *Spiritûs* Definitio claritate ac perspicuitate *Corporis* Definitioni nihil cedat, quódque hâc Methodo, quemadmodum suprà Cap. 2. notavimus, plena perfectáque naturæ Spiritûs notitia intelligentiáque sit haurienda.

Agè igitur, dispiciamus per omnes *Definiti* gradus, quas

quas præcisas immediatásque Proprietates singuli contineant, unde distinctissima tandem perfectissimáque totius Definiti cognitio eluceſcat. Incipiamus itaque à ſummo vertice, primóque agnoſcamus *Spiritum* eſſe *Ens*, & ex eo quòd Ens eſt, eſſe unum, verum, bonum, aliquando, alicubi, & extenſum. Nam has eſſe Entis quatenus Ens eſt Affectiones, ſuprà ſatìs probavimus, nec opus eſt hîc repetere. Eſt autem *Ens* vel *Subſtantia*, vel *Modus* Subſtantiæ, ſive *Accidens*. Spiritum verò non eſſe Modum Subſtantiæ ſive Accidens omnes ferè uno ore profitentur, & nos ſatìs clarè ità ſe rem habere ſuprà demonſtravimus.

Eſt igitur ſecundus *Spiritûs* gradus eſſentialis, quòd ſit *Subſtantia*. Ex quo intelligitur *per ſe ſubſiſtere*, nec ullâ aliâ re tanquam Subjecto cui inhæreat, vel cujus Modus Accidénſve ſit, ad ſubſiſtendum vel exſiſtendum indigere.

Tertius verò ultimúſque gradus eſſentialis eſt, quòd ſit *Immaterialis*: Juxta quem immediatè ipſi competit ut ſit *Ens* non ſolùm *unum*, ſed *unum per ſe, & non per aliud*; hoc eſt, Tametſi quatenus *Ens* eſt *ſit extenſum*, quòd tamen ſit in *partes phyſicas* ac reales *prorſus indiviſibilis* ſive *indiſcerpibilis*, quódque præterea *Materiam* poſſit *penetrare*, & (quod Materia non poteſt) *res ſui generis*, hoc eſt, *ſpirituales* ſubſtantias, pervadere. In quibus duobus Attributis eſſentialibus (quemadmodum fieri oportet in omni perfecta & legitima Generis diſtributione) *oppoſitæ* ſuæ ſpeciei, nempe *Corpori*, plenè accuratéque contrariatur: Ut & in immediatis illis Proprietatibus quibus vitam intelligitur habere intrinſecùs in ſe movendíque facultatem. Quod aliquo ſaltem ſenſu verum

verum eſt de omni omnino Spiritu; cùm *vita* ſit vel *vegetativa*, vel *ſenſitiva*, vel *intellectualis*; quarum unâ aliquâ ſaltem gaudet omnis Spiritualis ſubſtantia: quemadmodum & Movendi facultate; ità ut omnis Spiritus aut *ſeipſum* moveat per ſe, aut *Materiam*, aut *utrumque*, aut ſaltem *Materiam* vel *mediatè* vel *immediatè*, vel denique *utroque modo*. Nam ſic Mobilia omnia moventur à Deo.

4. Quòd ex eò quòd Corporis Definitio perſpicua eſt, Definitio Spiritûs eſt etiam neceſſariò perſpicua.

4. Audeo igitur hîc appellare judicium conſcientiámque cujuſlibet viri qui non prorſus illiteratus ſit aut ingenio valde hebeti ac obtuſo, cui hæc Notio Definitióve Spiritûs in genere non æquè intelligibilis ac perſpicua ſit, non æquè clara & undiquaque diſtincta, ac Idea vel Notio Corporis, aut alius cujuſcunque rei quam Mens humana contemplari poteſt per totam rerum Univerſitatem. Et an non poſſit æquè facilè, vel potiùs eâdem operâ, & *Corporis* & *Spiritûs* naturam apprehendere, quandoquidem in *proximo genere* utraque adamuſſim conveniunt. *Differentiæ* verò mutuâ oppoſitione ſe invicem illuſtrant; ità ut impoſſibile ſit ut quis intelligat quid ſit *materialis* Subſtantia, quin eo ipſo ſtatim intelligat quid ſit Subſtantia *immaterialis*; aut quid ſit vitam motúmve *ex ſe non habere*, quin continuò percipiat quid ſit utraque *in ſe habere*, vel communicare poſſe aliis.

5. Objectiones quatuor, quæ ex perſpicuitate terminorum Definitionis Spiritûs ipſorum inter ſe repugnantiam inferunt.

5. Nec quicquam quod hîc regeri queat divinare poſſum, niſi fortè hæc allaturi ſint, quòd tametſi negare non poſſint quin ſinguli Definitionis termini ipſorúmq; explicationes ſatis intelligibiles ſint, nempe ſi ſigillatim conſiderentur, tamen, ſi conferantur cum ſe invicem, mutuò ſe deſtruant. Nam *Extenſio* hæc quæ naturæ *Spiritûs* immiſcetur vel inſeritur videtur

videtur tollere & *Penetrabilitatem* illius & *Indiviſibilitatem*, & *Facultatem* etiam *cogitandi*; ut *Penetrabilitas* denique vim *movendi* quævis *corpora*.

Primò, tollit Extenſio *Penetrabilitatem*, quia ſi una Extenſio alteram penetret, aut alteram ex eis perdi neceſſe eſt, aut duas Amplitudines æquales ſe totas invicem penetrantes majores non eſſe quàm ſit earum alterutra ſigillatim ſumptarum, quandoquidem eiſdem planè terminis clauduntur.

Deinde, *Indiviſibilitatem* tollit, propterea quòd quicquid extenditur partes habet extra partes, ac proinde eſt diviſibile. Neque enim partes haberet niſi in eas dividi poſſet. Cui porrò adjici poteſt, quòd, cùm partes *ſubſtantiales* ſint, nec à ſe invicem dependeant, manifeſtò apparet quòd Divinâ ſaltem virtute ſeparari poſſint, & ſeparatim ſubſiſtere.

Tertiò, Extenſio *Cogitandi facultatem* eripit Spiritui, ut quæ ad eandem claſſem cum corpore eum deprimit; nec ulla exſtat ratio cur *Spiritus extenſus* magis capax ſit Perceptionis quàm *extenſa Materia*.

Denique, *Penetrabilitas* Spiritum *ineptum* reddit ad *movendam Materiam*, quia, cùm tam facilè per Materiam propter hanc Penetrabilitatem dilabatur, uniri cum Materia commodè non poteſt, quo eam poſſit movere. Nam ſine aliqua unione vel inhærentia, cùm omni ἀνθρωπίνῳ Spiritus deſtituatur, impoſſibile eſt ut Materiam in ullam partem protrudat.

Quarum quatuor Difficultatum ſumma huc reſpicit, ut intelligamus quòd, tametſi hæc Spiritûs Idea vel Notio quam exhibuimus ſit aperta ſatis & explicata, faciléque intelligi poſſit, ex ipſa tamen rei perſpicuitate abunde innoteſcat quòd non ſit *Idea* ullius

rei possibilis, multóque minùs *revera existentis*, cùm partes illius inter se tam manifestò repugnent.

6. *Responsio ad primam Objectionem.*

6. Cæterùm tam contra *Nullibistas* quàm *Hobbianos*, quorum utrique Extensionem ac Materiam eandem rem esse contendunt, probabimus primò, eam Notionem sive Ideam Spiritûs quam protulimus notionem esse rei *possibilis*: Et deinde memoriam ipsis refricabimus, brevitérque monebimus, nos multis & irrefragabilibus Argumentis suprà demonstrâsse, Definitionem Spiritûs quam formavimus Ideam esse ac Notionem rei non solùm *possibilis*, sed & *actu* in rerum natura *existentis*. Et quantum ad ipsos *Nullibistas*, qui Imaginationi corporeæ adeò nos indulgere arbitrantur ob nostram hanc de Spirituum Extensione sententiam, spero certè me è contrà clarè ostensurum, quòd sic utique *Hobbiani* vel *Nullibistæ* omnem Spiritibus amplitudinem ademerunt ex eo solo evenisse, quòd ipsi *Imaginationem* habent non satìs defæcatam & à corporeis sordibus expurgatam; vel potiùs, quòd *Mentem* nacti sunt rebus materialibus nimium quantum addictam & mancipatam, & à crassis corporeísque imaginationibus se expedire nesciam.

Ex quo fonte exortæ sunt omnes hæ Difficultates quibus nostram Spiritûs notionem obruere conantur; quemadmodum percurrendo & perpendendo singulas manifestò jam demonstrabimus. Nam crassæ ipsorum imaginationi imputandum est, quòd ex eo quòd duæ Extensiones æquales mutuò se per omnia penetrant, aut alteram earum eo ipso perire, aut utrasque simul sic conjunctas non majores esse alterutrâ sigillatim sumptâ, concludunt. Hoc enim fit ex eo quòd Mens eorum ità illaqueata sit & invi-

scata

ſcata rerum corporearum Ideis & Proprietatibus, ut facere non poſſint quin res quæ nihil in ſe corporei complectuntur *Materiali* tamen illo *contagio* inficiant, Extenſionémque *metaphyſicam* cum *phyſica* Extenſione omnino confundant. Nempe quòd hinc ipſorum Mentis acies adeò hebes evaſit & obtuſa, ut *commune* illud *Entis Attributum*, *Extenſionem* intelligo, à *ſpeciali illa* ac *materiali* dividere nequeat, ſuámque propriam Extenſionem Spiritibus aſſignare, & Materiæ relinquere ſuam; nec, more notiſſimo, ſive *Logico* ſive *Metaphyſico*, *genericam* Extenſionis naturam ab utraque *ſpecie*, intellectuali abſtractione, præſcindere; nec denique penetrare, quod & alterum *hebetudinis* indicium eſt, cum *Extenſione ſpirituali* in *materialem* putà Extenſionem, ſed adinſtar ſtupidæ pecudis foris mugiens ſtare, quaſi ipſa Mens jam tota facta eſſet corporea, & ſiquid videtur intrare illud interire potiùs aut annihilari credere, quàm quòd duæ res in eodem Ubi poſſunt ſimul coexſiſtere. Quæ manifeſta ſunt ſymptomata mentis morbo hoc imaginandi corporeo perditè laborantis, nec liberis intellectûs functionibus ſatis aſſuetæ.

Et ex eadem profluit ſcaturigine, ſupponendo duas Extenſiones ſe invicem penetrantes, idémque Ubi adæquatè occupantes, quòd ſic junctæ majores non putentur quàm alterutra ipſarum per ſe ſumpta. Nam hoc indè fit, quòd Mens imaginatione gravata ac incraſſata non poteſt penetrare ſimul cum *Extenſione ſpirituali* in *materialem*, eámque per omnia comitari, ſed tantùm juxta ſe ponit, extráque ſtat tanquam res ſtupida planéque corporea. Etenim ſi poſſit ſe cum *Extenſione ſpirituali* in *materialem* inſinuare, atque ità eas tanquam duas realiter diſtinctas Exten-

ſiones ſimul concipere, impoſſibile eſt quin cum eo etiam concipiat, ipſas ſic conjunctas in unum *Vbi* nihilo tamen eſſe minores quàm cùm ſeparantur, *Vbi*que duplò majus occupant. *Extenſio* enim in neutra minuitur, ſed earum tantùm ſitus mutatur. Quemadmodum etiam fit aliquando in una eâdémque Extenſione Spirituum quorundam particularium, qui Amplitudinem ſuam in majus minúſque *Vbi* extendere poſſunt & contrahere, ſine ulla Extenſionis aut augmentatione aut deperditione, ſed ſolâ in alium ſitum expanſione & retractione.

Quòd præter trinas illas Dimenſiones quæ omnibus rebus extenſis competunt, quarta etiam admittenda eſt, quæ propriè competit Spiritibus.

7. Et, ut nihil diſſimulem, quanquam Materiales res omnes *in ſe* conſideratæ *trinis* tantummodo Dimenſionibus contentæ ſint, *quarta* tamen in rerum naturam eſt admittenda, quæ ſatis aptè, opinor, appellari poteſt *Spiſſitudo eſſentialis*. Quæ tametſi maximè propriè ad eos Spiritus attinet qui Extenſionem ſuam in minus *Vbi* poſſunt contrahere, facili tamen analogiâ referri porrò poteſt ad Spirituum tam Materiæ quàm ſuiipſorum mutuas Penetrationes; ità ut ubicunque vel plures vel plus Eſſentiæ in aliquo Ubi continetur quàm quod amplitudinem hujus adæquat, ibi agnoſcatur *quarta hæc dimenſio* quam appello *Spiſſitudinem eſſentialem.*

Quæ certè nullam majorem involvit repugnantiam quàm quæ fieri in reliquis tribus Dimenſionibus cuipiam minùs attentè cogitanti primâ ſpecie apparere poteſt. Nempe niſi quis putare velit quòd Cera in ulnæ putà longitudinem producta, & poſtea in globi formam conſtructa ac convoluta, aliquid prioris extenſionis ex hac ſui conglobatione perdiderit, fateri eum oportet quòd nec Spiritus in ſuiipſius minus in ſpatium contractione quicquam aut Exten-

Extenſionis aut Eſſentiæ ſuæ deperdidit, ſed, quemadmodum in ſuprà dicta Cera ejus *longitudinis* diminutio præſenti *latitudinis* & *profunditatis* incremento compenſatur, ità in Spiritu ſeipſum contrahente, quòd minutæ itidem illius *longitudo*, *latitudo* & *profunditas* recenti compenſantur *eſſentiali Spiſſitudine*, quam hâc ſui contractione acquirit.

Et utrobiq; meminiſſe oportet *ſitum* duntaxat *mutari*, *eſſentiam* verò & *extenſionem* nequaquam *minui*.

Hæc certè mihi tam perfectè undique perſpecta ſunt penitúſque explorata, ut cujuſvis mentem morbidis illis Imaginationis præjudiciis liberam appellare audeam & provocare ad experiendas intellectûs ſui vires, an non clarè percipiat rem ità ſe habere poſſe quemadmodum definivi, duáſque æquales Extenſiones idem prorſus *Ubi* occupantes duplò majores eſſe alterutrâ ſolâ, nec eiſdem terminis, ut falsò ſuggerit Imaginatio, ſed æqualibus ſolummodo, claudi.

Nec plura opus eſt accumulare verba ad ſolvendam hanc primam Difficultatem, cùm quæ hactenus breviter dicta ſunt abunde ſufficiant ad penetrandum illorum intellectum qui nullo obſidentur præjudicio; ad eorum verò qui præjudiciis occæcati ſunt nè infinita quidem ſufficient.

8. *Ad ſecundam Objectionem Reſponſio, ubi fundamentalis* Nullibiſtarum *Error*, *viz.* Quòd quicquid eſt extenſum Imaginationis Objectum eſt, *notatur.*

8. Experiamur jam an pari ſucceſſu alteram Difficultatem expedire poſſimus; & videamus an non id totum Imaginationi aſcribendum ſit, quòd *Extenſum indiſcerpibile* ullam in ſe videatur involvere repugnantiam. Quaſi nempe nullum eſſe poſſit Extenſum quod non habet partes reales & propriè dictas, in quas actu dividi poteſt, ex eo quòd id ſolum eſt Extenſum quod partes habet extra partes quæ,

cùm sint subsantiales, à se mutuò divelli possunt, ac divulsæ per se subsistere. Hæc est ratio summaria hujus Difficultatis, quam nihil præterquam corrupta Imaginatio suffulcit. Hujus autem Erroris *Nullibistarum* prima origo ac fons est, quòd *omne Extensum Imaginationis Objectum faciunt*, omnéque Imaginationis Objectum corporeum. Quorum posterius proculdubio verum est, si sano sensu accipiatur. Nempe si istiusmodi perceptionem intelligunt, quæ vel simpliciter & adæquatè ab Objectis externis hauritur, vel ex eisdem (augendo, minuendo, partésve transponendo transformandóve, ut in Chimæris & Hippocentauris,) componitur. Agnosco has Ideas omnes Imaginationis (ut aliquando erant aliquo modo Sensationis) genuina esse Objecta, harúmque perceptionem rectè Imaginationem appellari, eásque res omnes quas repræsentant necessariò tanquam corporeas considerari, & consequenter tanquam actu divisibiles.

Cæterùm omnem Extensionis perceptionem esse hujusmodi Imaginationem, id perquam strenuè nego, cùm sit Idea infinitæ Extensionis à nullo externo sensu hausta vel desumpta, sed ipsi percipiendi facultati naturalis & insita, quam Mens sibi evellere nullo modo potest, nec à se abjicere, sed, si excutere se velit, & acri attentâque cogitatione eò animadversionem defigere, vel invita cogetur agnoscere, quamvis tota Mundana Materia è rerum Universitate exterminaretur, mansuram tamen esse infinitam quandam Extensionem subtilem ac immaterialem, quæ cum illa altera materiali in nulla omnino re, præterquam quòd extensa est, convenit, ut quæ nec in *sensum* cadit, nec *impenetrabilis* est, nec *moveri* potest,

nec

nec *in partes diſcerpi*; quódque hæc profectò Idea non ſolùm poſſibilis eſt, ſed & neceſſaria, & quam pro arbitrio noſtro non fingimus, ſed eam Menti noſtræ adeò innatam eſſe atque inſitam deprehendimus, ut nullâ eam vi aut artificio illinc amoliri valeamus. Quæ certiſſima eſt Demonſtratio omnem Extenſionis perceptionem non eſſe Imaginationem propriè dictam.

Qui mihi unus è præcipuis maximéque fundamentalibus *Nullibiſtarum Carteſianorúm*ve Erroribus videtur exiſtimandus, & cui potiſſimùm debetur præſens hæc Difficultas de *Extenſo indiſcerpibili*. Habemus enim confitentes reos, Mentem utique ipſorum ità *imaginatione* eſſe corruptam, eíque immerſam, ut nullâ aliâ facultate uti poſſit ad ullam rem *extenſam* contemplandam. Ac proinde, cùm Imaginationem pro Intellectu adhibeant in ea contemplanda, neceſſariò tanquam Imaginationis Objectum conſiderant, hoc eſt, tanquam rem corpoream, & in partes diſcerpibilem. Etenim, quod ſuprà notavi, ipſorum Mentis acies ex hoc morbo ὑλοειδῆ (Latina enim me deficiunt) adeò hebes & obtuſa reddita eſt, ut nullam Extenſionem à Materiali, tanquam ad aliam ſpeciem pertinentem, *dividere* poſſit, nec Logicâ vel Metaphyſicâ abſtractione ab utraque ſpecie *præſcindere*.

9. Atque hinc eſt quòd ex eo quòd res extenſa eſt, ſtatim eam *partes habere extra partes* imaginentur, unúmque quid eſſe non per ſe, ſed ex partium juxtapoſitione conflatum. Cùm Idea Extenſionis in ſe præcisè conſiderata nihil tale includat, ſed trinam tantùm διάστασιν ſolidámve Amplitudinem; hoc eſt, non linearem duntaxat vel ſuperficiariam, (ſi iſtis voci-

9. *Quòd Extenſio quà talis non Diviſibilitatem nec Impenetrabilitatem, non Indiviſibilitatem nec Penetrabili-*

tatem includit, ſed ad binas utraſlibet eſt indifferens.

vocibus hîc abuti liceat quæ ad *magnitudinem* propriè ſpectant,) ſed undique vel quoquoverſus excurrentem. *Hanc* ſanè *Amplitudinem*, ſed nihil præterea, includit *nuda ſimpléxque Extenſio*, non *Penetrabilitatem* nec *Impenetrabilitatem*, non *Diviſibilitatem* nec quidem *Indiviſibilitatem*, ſed ad utraſvis Affectiones aut Proprietates, vel, ſi malles, Differentias eſſentiales, *Diviſibilitatem* ſcilicet & *Impenetrabilitatem*, vel *Penetrabilitatem* & *Indiviſibilitatem*, in ſe ſpectata eſt omnino indifferens, & ad binas utraſlibet determinari poteſt.

Quamobrem, cùm quandam Extenſionem, *materialem* ſcilicet, tam forti & invincibili ἀντιτυπίᾳ præditam eſſe agnoſcamus, ut omnem aliam Materiam occurrentem & ipſam penetrare tentantem neceſſariò & *inſuperabili renixu repellat* & excludat, nec ullatenus introire permittat, quamvìs in ſimplici Extenſionis Idea hæc mirifica vis non omnino contineatur, ſed omittatur penitùs, tanquam nihil ad eam per ſe & immediatè pertinens, cur non æquè facilè concipere poſſumus quòd alia Extenſio, nempe *immaterialis*, quamvìs Extenſio in ſe nihil tale includat, ità comparata ſit, ut *non poſſit* ab ulla alia re, ſive materiali ſive immateriali, *in partes divelli*, ſed indiſſolubili, neceſſario planéque eſſentiali nexu ſecum ubique ſic uniatur & cohæreat, ut quamvìs omnia penetrare poſſit, & ab omnibus rurſus penetrari, nihil tamen ità ſe in eam inſinuare valeat, ut quicquam illius eſſentiæ disjungat ullibi nec perforet, ullúmve porum ipſi excavet aut exſculpat? Hoc eſt, ut uno verbo dicam, Quid eſt quod prohibet quo minùs eſſe poſſit *Ens* aliquod *unum per ſe* & *non per aliud*, quamvìs *Omne Ens* quatenus Ens ſit *extenſum*, cùm Extenſio

in

in præciſa ſua ratione Diviſionem phyſicam non includat, ſed Mens Imaginatione corporeâ infecta falsè ac imperitè ipſi eam affingat.

10. Neque enim hîc quicquam afferunt *Nullibiſtæ*, dum dicunt Omne Extenſum Partes inferre, omnéſque partes Diviſionem. Nam præterquam quòd primum illud falſum eſt, cùm Ens *unum per ſe*, quamvìs extenſum, nullas tamen partes in ſua Idea includat, ſed ſecundùm propriam ſuam eſſentiam concipiatur ut res quàm fieri poteſt *ſimpliciſſima*, ac proinde *ex nullis partibus compoſita*; reſpondemus præterea, nihil cauſæ noſtræ nociturum eſſe ſi concederemus Extenſionem hanc Spirituum metaphyſicam eſſe etiam diviſibilem, ſed *logicè* duntaxat, non *phyſicè*, hoc eſt, non eſſe *diſcerpibilem*. Quòd autem quiſpiam phyſicam Diviſibilitatem hujuſmodi Extenſioni adjungat, illud profectò neceſſariò proficiſci ex ipſius Imaginationis impotentia, quam Mens cohibere non poteſt, nec ſe ab illius fæce corporeiſque ſordibus ſeparare; indéque fieri ut puram hanc ſpiritualémque Extenſionem Proprietatibus corporeis tingat & inficiat.

10. *Quòd omne Extenſum non habet Partes phyſicè diſcerpibiles, quamvìs logicè vel intellectualiter diviſibiles.*

Rem verò extenſam *logicè* vel *intellectualiter* dividi poſſe, cùm tamen nullo pacto poſſit diſcerpi, ſatìs apparere ex eo, quòd *Monas phyſica*, quæ aliqualem amplitudinem habet, licèt minimam quæ fieri poteſt, ſic intelligitur dividi in linea ex quotlibet imparibus *Monadibus* conſiſtente, quam tamen Intellectus in duas æquales partes dividit. Et certè in *Monade metaphyſica*, qualem *Holenmeriani* Mentem humanam eſſe fingunt, totúmque interim corpus eodem tempore occupare & poſſidere, *logica* hîc iterum fieri poteſt diſtributio, putà *ſubjectis*, quatenus ſcilicet

hæc *Monas metaphysica*, sive *Holenmerianorum* Anima, vel Caput vel Truncum vel Artus possidet. Nemo tamen ità delirus est, ut indè sequi arbitretur quòd hujusmodi Anima in tot partes discerpi possit, partésque sic discerptæ per se subsistere.

11. *Posteriori secundæ Objectionis parti respondetur, quæ Extensi substantialis partium separabilitatem ex eo quòd sint substantiales, mutuòque independentes, infert.*

11. Unde satìs aptum commodúmque Responsum peti potest ad posteriorem partem hujus Difficultatis, ad illam nempe quæ ex eo quòd partes Substantiæ substantiales sint, & à se invicem independentes, ac per se subsistentes, (cùm sint Substantiæ,) inferre conatur quòd discerpi etiam possint, saltem virtute Divinâ, ac disjungi, & sic disjunctæ per se subsistere. Quem fateor totius Difficultatis summum esse aculeum, sed talem tamen quem credo me perfacili negotio obtusurum. Primò enim, nego in re *simplicissima*, qualis est *Spiritus*, ullas esse *Partes physicas* ac *propriè dictas*, eásque ipsi ab impura Imaginatione falsò affingi. Mentem verò ipsam satìs defæcatam, & ab impuris Imaginationis sordibus expurgatam, quamvìs extrinseco aliquo respectu Spiritum tanquam partes habentem considerare possit, tamen ex se eum nullas habere eodem tempore apud seipsam satìs acriter observare & subnotare. Ac proinde cùm nullas habeat partes, nec substantiales habet, nec à se invicem independentes, nec per se subsistentes.

Deinde, quantum ad eas quas impotens stupidáve Imaginatio partes esse fingit, non sequitur ex eo quòd substantiales sint, quòd seperatim per se subsistere possint. Subsistere enim per se solummodo significat ità subsistere, ut quid Subjecti alicujus cui inhæreat fulcro non indigeat.

12. *Partium ex-*

12. Quid verò per harum partium mutuam independen-

pendentiam velint non ſatis capio. Verùm ſat intelligo neceſſe eſſe ut horum alterutrum per eam ſubindicetur, nempe, vel ut mutuæ & efficaces ſibi invicem exſiſtendi cauſæ non ſint, vel ut nullâ omnino conditione neceſſariâ exſiſtentia earum connecti concipiatur.

terſæ Subſtantiæ independentiam mutuam duplici ſenſu accipi, déque eâ Reſponſio in primo ſenſu ſumptâ.

Et quantum ad primum ſenſum, lubens fateor haſce partes quas in Spiritu fingunt non eſſe ſibi mutuas exſiſtendi cauſas; ſed ità ut firmiſſimè interim negem indè ſequi, quòd ideo diſcerpi poſſint, & diſcerptæ ſeparatim conſervari; non magis certè quàm partes intelligibiles *Monadis phyſicæ* ratione in duas partes æquales diviſæ, quæ ſibi exſiſtendi mutuæ profectò cauſæ non ſunt; vel etiam quàm Diſtributionis membra *Monadis metaphyſicæ* juxta *Holenmerianorum* ſententiam, (Animâ nempe quamlibet partem corporis totaliter occupante,) quæ nemo mentis compos ſperare poteſt unquam diſcerptum iri, quamvis Diviſionis membra non ſint ſibi invicem mutuæ exſiſtentiarum ſuarum cauſæ. Non ſunt enim niſi una eadémque Anima, quæ ſuii pſius cauſa non eſt, ſed profecta tota eſt à Deo.

At verò, inquies, ratio hîc manifeſtò apparet exſtátque cur hæc membra Diſtributionis diſcerpi non poſſint, & diſcerpta ſeparatim conſervari, quippe quòd una eadémque prorſus *Monas* indiviſibilis in ſingulis illius Diviſionis membris occurrit, quam igitur, cùm ſingularis ſit, à ſe ipſa diſcerpi impoſſibile eſt. Ego igitur è contrà reſpondeo, quòd æquè manifeſtò apparet exſtátque quàm frivolè ac ineptè adhibentur Argumenta à *logicis* vel *intellectualibus* Diviſionibus ad concludendam *realem* partium *Separabilitatem.* Addóque præterea, quòd quemadmo-

dum fictitia illa *Monas metaphysica* à seipsa discerpi non potest nec divelli, ità nec realis quivis Spiritus, cùm res sit *simplicissima maximéque una*, & in qua Mens pura, nullísque Imaginationis præjudiciis obfuscata & obsessa, *nullas* omnino *partes* inesse agnoscit: Esset enim eo ipso *res composita*.

13. *De independentia partium secundo sensu sumpta Responsio.*

13. Unde perfacilis patet aditus respondendi Difficultati juxta alterum sensum mutuæ independentiæ partium Spiritûs, quo coexsistentiæ earum atque unio nullâ necessariâ conditione connecti intelliguntur. Etenim id falsum esse sine omni mora fortissimè affirmo. Coexsistentiæ enim partium, quas vocant, Spiritûs, conditione quàm maximè necessariâ planéque essentiali connectuntur, cùm sit *Ens simplicissimum*, sive *Ens unum per se*, & *non per aliud*. Nullæ enim earum partium quas vocant *Nullibistæ* exsistere possunt nisi hâc lege ac conditione, ut conjunctim exsistant omnes simul. Quæ conditio sive lex continetur in ipsa *Idea* vel *natura* cujusvis *Spiritûs*. Unde nec creari potest, nec ullo modo produci, nisi sub hac conditione, ut omnes illius partes inseparabiliter indiscerpibilitérque unæ sint: ut nec rectangulum Triangulum, nisi hâc lege, ut Catheti Basísque potentiæ Hypotenusæ potentiam adæquent. Unde Spiritûs *Indiscerpibilitas* ab ipso nec virtute quidem Divinâ amoveri potest, non magìs certè quàm dicta illa proprietas à rectangulo Triangulo divelli. Ex quibus omnibus satìs tandem liquere spero quòd *Extensio Spiritûs* illius *Indiscerpibilitati* nihil omnino officit.

14. *Ad tertiam Objectionem*

14. Nec, quod tertium est, illius *percipiendi cogitandive Facultati*. Neque enim Spiritum, Extensionem illi attribuendo, ad rerum corporearum classes detru-

detrudimus, cùm nihil omnino ſit in rerum natura quod non ſit aliquo modo extenſum. Nam quicquid Eſſentiæ eſt in quavis re, aut actu jam adeſt, aut adeſſe ſaltem poteſt alicui parti Materiæ; ac proinde aut extenſum illud eſſe oportet, aut in puncti anguſtiam contrahi, merúmque eſſe Nihil.

Reſponſio, Omne utique quod eſt eſſe extenſum; nec ipſos Nullibiſtas *vel* Holenmerianos *ex ſuis Hypotheſibus rationem perceptivæ Facultatis in Spiritibus reddere poſſe.*

Nam quod *Nullibiſtas* attinet & *Holenmerianos*, utrorumque profectò Opiniones ſuprà à me profligatæ ſunt prorſus, radicitúſque evulſæ ac ſubverſæ, nequis fortè illic latebras ſibi quærat & ſuffugia. Itaque aut *Extenſum aliquid* cogitare & percipere neceſſe eſt, aut *Nihil.*

Quòd verò porrò urget hæc tertia Objectio, quòd nulla exſtat ratio cur Spiritus extenſus magìs capax ſit perceptionis quàm extenſa Materia; eſt illa certè, meo judicio, admodum indocta & imperita argutatio. Neque enim adeò allaboramus demonſtrandæ Spiritûs extenſioni, ut indè modum percipiendi facultatis in ipſo rationémve eruamus; ſed ut ipſe Ens aliquod reale eſſe percipiatur veráque Subſtantia, & non inane Figmentum, quale eſt omne id quod nullâ gaudet amplitudine, nullóve modo extenditur.

Illi verò qui adeò æſtuant & inſudant probandæ Opinioni, quòd Spiritus *nullibi* eſt, vel *totus in qualibet parte illius Ubi quod occupat*, manifeſto quidem jure tenentur ut ex ſua Hypotheſi rationem percipiendi facultatis quæ in Spiritibus agnoſcitur clarè & diſtinctè reddant. Nimirum ut, ex eo quòd res aliqua nuſquam eſt, aut totaliter in ſingulis partibus illius Ubi quod occupat, quòd & neceſſariò percipiendi cogitandíque facultate indè imbuitur, apertè ac præcisè deducant, adeò ut ratio conjunctionis Propſietatum cum Subjecto liquidiſſimè percipiatur.

Quod tamen pro exploratiſſimo habeo eos præſtare non poſſe, ſed Cogitationem vel Perceptionem immediatum eſſe alicujus Subſtantiæ attributum; ac proinde, prout illa Regula Prudentiæ quam in * *Enchiridio Ethico* tradidi declarat, nullam illius rationem phyſicam peti debere darive poſſe cur inſit.

* *Lib. 3. cap. 4. ſect. 3.*

15. *Quòd è naturâ generica cujuſlibet Speciei non petenda eſt ulla ratio conjunctionis cum ipſa Differentiâ eſſentiali, cùm ſit immediata.*

15. Verùm ità ſtatuendum eſt, quòd, quemadmodum Subſtantia immediatè dividitur in Materialem & Immaterialem, ſive in Corpus & Spiritum; ubi nulla ratio reddi poteſt de Subſtantia in Spiritu quatenus eſt ſubſtantia, cur Spiritus ſit potiùs quam corpus, nec de Subſtantia in corpore quatenus ſubſtantia eſt, cur corpus potiùs ſit quàm Spiritus; ſed illæ Differentiæ eſſentiales immediatè inſunt eis Subjectis in quibus inveniuntur: ità ſe res habet in ſubdiviſione Spiritûs in merè Plaſticum & Perceptivum, ſuppoſito quòd ſint Spiritus qui ſunt merè plaſtici; & dein Spiritûs perceptivi in merè Senſitivum & Intellectualem. Neque enim ulla ratio reddi poteſt de Spiritu quatenus Spiritus eſt in Spiritu merè plaſtico, quòd ſit Spiritus merè plaſticus potiùs quàm perceptivus, nec in Spiritu perceptivo, quòd ſit perceptivus magis quàm merè plaſticus, & denique in Spiritu perceptivo intellectuali, quòd ſit intellectualis magis quàm merè ſenſitivus, & in merè ſenſitivo, quòd talis ſit potiùs quàm intellectualis; ſed hæ Differentiæ eſſentiales immediatè inſunt Subjectis in quibus reperiuntur, nec ulla ratio phyſica & intrinſeca peti debet darive poteſt cur inſunt, quemadmodum paulò antè ex *Enchiridio* meo *Ethico* commemoravi.

16. *Quòd, tametſi*

16. Veruntamen, tametſi rationem reddere non poſſumus

poſſumus cur hæc vel illa Subſtantia quatenus eſt ſubſtantia Spiritus ſit potiùs quàm Corpus, & cur hic vel ille Spiritus Perceptivus ſit potiùs quàm merè Plaſticus; tamen, quemadmodum ratio ſatis in propatulo eſt cur Materia Corpúſve Subſtantia ſit potiùs quàm Accidens, ità ſanè ſat manifeſtum eſt cur id quod percipit vel plaſticum eſt Spiritus ſit potiùs quàm Materia vel Corpus. Quod multò ſanè majus eſt quàm quod præſtare poſſunt vel *Holenmeriani*, vel *Nullibiſtæ*. Nullam enim rationem poſſunt afferre cur id quod percipit *nuſquam* potiùs ſit quàm *alicubi*, vel ὁλενμερὲς τι ſive *totum in ſingulis partibus* illius Ubi quod occupat, quàm *ſecús*.

Holenmeriani & Nullibiſtæ *nullam rationem afferre poſſunt cur id quod percipit ſit* ὁλενμερὲς τι, *aut ſit nullibi, potiùs quàm vel ſimpliciter amplum vel alicubi, ſunt tamen cauſæ ſatis obviæ cur Spiritus extenſus percipiat potiùs quàm extenſa Materia.*

Nam cùm Materia ſive Corpus quod diſcerpibile eſt & impenetrabile omni vitâ ſit per ſe motúq; deſtitutum, certè rationi conſentaneum eſt ut ſpecies corpori oppoſita, quæ & penetrabilis & indiſcerpibilis eſſe intelligitur, vitâ etiam in genere motúque intrinſecùs ſit prædita. Et cùm Materia nihil ſit aliud quàm *Monadum phyſicarum ſtupidæ* quædam ac *ſoluta* congeries, ut primus maximéque immediatus gradus oppoſitus in hac indiſcerpibili & penetrabili Subſtantia quæ *Spiritus* dicitur ſit facultas *unionis*, *motûs* ac *vitæ*, in qua omnes quæ in Mundo inveniuntur συμπάθειαι & συνεργίαι conſiſtere intelligantur. Unde minimè mirum videri debet quòd id quod *Plaſticum* eſt ſit Spiritus.

Et certè quod ipſam *Perceptionem* attinet, habent proculdubio omnes mortales vel præſagium quoddam confuſum, vel notitiam potiùs quandam præciſam magis ac determinatam, quòd ut illud, quicquid eſt, cui immediatè inſunt illæ ſuprà dictæ συμπάθειαι & συνεργίαι, ità potiſſimùm id cui percipiendi cogitandíque

díque facultas competit, res sit omnium quàm fieri potest subtilissima maximéque una.

Appello hîc igitur cujusvis mentem ac judicium, an revera possit concipere quicquam subtilius magísve unum quàm est Essentia Notióve Spiritûs quatenus immediatè à Materia distinguitur eíque opponitur. Ecquid enim esse potest magis *unum* quàm quod *nullas* habet *partes* in quas discerpi potest; vel subtilius, quàm quod non solùm Materiam penetrat, sed & seipsam, aut saltem alias sui generis substantias? Nam Spiritus Spiritum penetrare potest, quanquam Materia non potest penetrare Materiam.

Est igitur in ipsa essentia *Spiritûs*, quamvis sit *metaphysicè* extensus, non obscura ratio cur omnes συμπάθειαι & συνεργειαι, cur omnes Perceptiones omnésque omnium generum Cogitationes ad eum potiùs referantur, propter *unitatem subtilitatémque* ipsius naturæ, quàm ad *Materiam*, quæ tam *crassa* est ut sit impenetrabilis, tantúmque *abest* ab *unitate* Essentiæ, ut ex *innumeris juxtà positis* partibus consistat. Sed huic tertiæ Difficultati fecimus profectò plus satis.

17. *Responsio ad quartam Objectionem quantum* Holenmerianos *spectat &* Nullibistas, *omnésque qui agnoscunt Materiam esse à Deo creatam.*

17. Pergamus ad quartam & ultimam, quæ ex *Penetrabilitate* Spiritûs illius ad *movendam Materiam ineptitudinem* concludit. Movere enim Materiam non potest nisi eam impellendo, nec potest eam impellere, cùm tam facilè absque omni resistentia eam penetret. Hîc igitur iterum suos ludos facit Imaginatio, naturámque Spiritûs ad leges Materiæ expendit, Spiritum fingens adinstar corporis alicujus per nimis laxum ac patulum foramen transeuntem.

Cæterùm notandum est interea, nec *Holenmerianos* nec *Nullibistas* hanc Difficultatem ullo jure nobis posse objicere, cùm multò sit incredibilius ut aut *Monas*

nas metaphyſica aut Eſſentia quævis quæ *nuſquam* eſt aptiores ſint ad movendam Materiam, quàm quæ & amplitudinem aliquam habet, præſénſque eſt inſuper Materiæ movendæ. Res igitur nobis nunc ſolummodo eſt cum iſtiuſmodi Philoſophis qui Spirituum exſiſtentiam negant, quíque totam rerum Univerſitatem ſtatuunt è ſolis corporibus conſiſtere.

Nam quantum ad eos qui Deum eſſe agnoſcunt, & Materiam eſſe à Deo creatam, non difficile forſan ipſis eſſet concipere, quòd Facultas eſſe poſſit quædam in Anima quæ aliquo modo, ſed valde umbratili, potentiæ in Deo creandi Materiam reſpondet. Ut nimirum quemadmodum Deus, quantumvis *Spiritus* omnium *puriſſimus*, Materiam tamen creat omnium rerum *craſſiſſimam*, ità ipſi *Spiritus* creati *materialem* quaſi quandam vim emittere poſſint, vel ſpontè vel naturâ, per quam intimè ſubjectæ Materiæ inhæreſcant, ſatíſque ſtrictè cum ea uniantur. Quam quidem Spirituum facultatem in *Appendice ad Antidotum adversùs Atheiſmum* ὑλοπάθειαν Spirituum appello. Sed fateor illud Reſponſum nimis incommodè adhiberi cùm nobis res ſit cum eis qui Materiæ creationem negant, multóque adhuc magìs quando cum eis qui negant eſſe Deum.

18. Cùm igitur hîc agendum ſit cum tam infenſis Adverſariis, & ab omni Rerum incorporearum tum cognitione tum agnitione alienis, cautè profectò nos gerere ac circumſpectè oportet, titulúmque Quæſtionis paulò præciſiùs reſpicere, quæ non eſt, An nos modum rationémq; quâ Spiritus Materiam movet accuratè diſpicere & enarrare poſſimus, ſed, An illius *penetrabilitas* cum *hac movendi facultate* repugnet.

18. *Reſponſio ad eos qui nihil credunt eſſe in rerum natura præter Materiam vel Corpus.*

Manifeſtum autem eſt, ſi uniri poſſet & quaſi cohæreſcere Spiritus cum Materia, quòd de facili Materiam **moveret**, quandoquidem ſi ullus omnino ſit Spiritus, juxta communem omnium opinionem, omnis vitæ motûſque agnoſcendus eſt ipſum Principium & Fons. In hoc uno igitur totius Quæſtionis cardo vertitur, Utrùm repugnet ut quivis Spiritus cum Materia uniatur & quaſi cohæreſcat, aut qualicunque cum firmitudine ſive permanente ſive momentanea cum ea conjungatur.

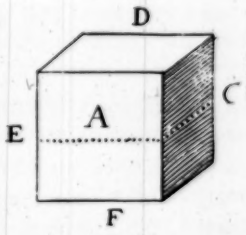
Non repugnare verò clarè me demonſtraturum ſpero ex eo, quòd Unitio Spiritûs cum Materia æquè intelligibilis eſt ac unitio unius partis Materiæ cum altera. Id enim ratum firmúmque haberi debet, quòd *Id fieri poſſibile eſt in quo non major* (nè dicam minor) *difficultas invenitur quò minùs fiat, quàm in eo quod reipſa jam factum eſt eſſe cernimus.* Videmus verò reipſa unam Materiæ partem cum altera uniri, ídque in quibuſdam corporibus firmitudine ferè invincibili, ut in Lapidibus quibuſdam ac Metallis, quæ omnium corporum duriſſima habentur. Sed nos plenioris intelligentiæ gratiâ corpus ſupponemus abſolutè perfectéque durum, nullis particulis præterquam ipſis *phyſicis Monadibus*, & nullis præterea cum Poris, conſtitutum.

Rogo igitur quâ vi aut ratione hujus tam perfecti Solidi partes cohærent. Proculdubio nihil hîc afferre poſſunt præter immediatum contactum ac quietem. *Nam ſi ad aliaſ Affectiones confugiunt quæ vitæ ſenſûſque affines ſunt, eæ rectiùs & faciliùs in Spiritu eſſe intelliguntur quàm in ulla Materia, & noſ ſtatim per eas ipſas Spiritum Materiæ adhæreſcere poſſe pronunciabimus.*

Quòd

Quòd verò partes Materiæ per nudum contactum quamvìs immediatum cohæreant, æquè difficile videtur, ſi non magìs, quàm ut Spiritus Materiam penetrans cum ipſa coaleſcat. Contactus enim partium Materiæ ubique eſt tantummodo ſuperficialis; unus verò idémque indiſcerpibilis Spiritus totam Materiam ſimul penetrat ac poſſidet.

Nec certè verendum eſt nè inhæreſcere non poſſit, quia tam facilè poteſt illabi, & proinde, ut res præ ſe fert, perlabi & pertranſire. Nam in corpore abſolutè ſolido, putà A, in quo concipimus aliquam particularem ſuperficiem, putà E A C, certè hæc ſuperficies E A C ità levis eſt & glabra, ut eâ nihil nè fingi quidem poteſt lævius vel glabrius. Cur igitur ſuperior hujus Cubi ſolidi pars E D C leviſſimo quovis impulſu non labitur ſuper inferiorem Cubi partem E F C, præſertim ſi ſupponatur pars inferior E F C fixè detineri, dum ſuperior E D C impellitur? Equidem hæc corporum perfectè lævium ſive glabrorum mutuóq; ſe immediatè tangentium ſuperlabendi unius ſuper alterum facilitas ſaltem æquè neceſſaria apparet Imaginationi noſtræ ac cujuſvis Spiritûs tranſeundi proclivitas per illa corpora quæ penetrat.



Quamobrem ſi duæ partes Materiæ, putà E D C & E F C, quas ſemper leviſſimo quovis impulſu unam ſuper alteram ſuperlapſuras perquam urgentiſſimè nobis ſuggerit noſtra Imaginatio, firmiſſimâ tamen

men ac penè invincibili unione sibi mutuò adhærent, cur igitur & Spiritus, quem Imaginatio tam facilè per quodvis corpus transiturum suspicatur, pari firmitudine cum corpore uniri non potest, cùm hoc illo non sit difficilius, imò multò quidem facilius, siquis rem prout est, sepositò omni præjudicio, velit perpendere? Cæterùm cùm *Penetrabilitas* Spiritûs cum ipsius *unione* cum Materia non pugnet, manifestum est quòd nec ipsius facultas movendi corpora cum ejus Penetrabilitate repugnare potest. Quod erat demonstrandum.

19. *Ideam Spiritûs à se descriptam non solùm rei possibilis esse Ideam, sed actu etiam existentis, multis argumentis suprà esse demonstratum, ac proinde nullas Repugnantias in ea contineri.*

19. Sed ferè jam piget me tanto paratu ac præmolimine rem tantillam fuisse aggressum, & cum meris Imaginationis Illusionibus & præstigiis tantas fictitiarum Repugnantiarum tenebras veræ Spiritûs Ideæ offundentibus tanquam cum tot nocturnis Larvis ac Lemuribus tamdiu concertâsse. Interea tamen abunde liquet quòd nullæ aliæ sunt Contradictiones aut Repugnantiæ in hac nostra notione Spiritûs quàm quas mentes Adversariorum impuris Imaginationis fæcibus coinquinatæ, corporeásque Affectiones ab Extensione Metaphysica abstrahere nesciæ, fœdè fordidéque agglutinant; quódque hæc Idea in se spectata satis clarè apparet esse Notio rei saltem possibilis.

Sed, quod dicturus eram, hujus tam prolixæ operæ facile feciſſe potui compendium, si solummodo ipsis in memoriam revocâssem me solidissimis firmissimisq; Demonstrationibus suprà evicisse quòd sit Idea rei jam actu existentis: hanc facem extemplo si ipsis extulissem, omnes illas statim dispulissem Imaginationis Illusiones & præstigias, omnésque ejus quas veritati offundit nebulas quasi uno halitu dissavissem.

sem. Nam ex eo ipso quòd Spiritum demonstraverim exsistere, cùm species sit sub proximo genere corpori immediatè oppositа, corpúsque quatenus corpus sit impenetrabile & discerpibile, eâdem profectò operâ simul demonstravi Spiritum & penetrabilem esse & indiscerpibilem, nec ullas esse, cùm jam actu sint in uno Subjecto, inter illa Attributa & Subjectum Repugnantias.

Sed præterea meminisse oportet, me particulatim Argumentis invictissimis probâsse Extensum esse quoddam immobile infinitum ac reale à mobili Materia distinctum, quod nolentes volentes non possumus non concipere istiusmodi esse, ut impossibile sit ut in ullas partes distrahatur vel discerpatur. Quæ luculentissima demonstratio est quòd Indiscerpibilitas & Extensio optimè possint eidem Subjecto competere.

Quòd verò unum Extensum aliud Extensum penetrare potest, penetránsque illud aliud movere, infinitis ferè exemplis probavi. Adeò ut non nisi serò jam objici possit à *Nullibistis*, *Holenmerianis*, *Hobbianisve*, & aliis id genus Philosophis, (quorum mentes veneficiis suis ac impuritatibus ità effascinavit & obfuscavit fallax & præstigiosa Imaginatio) quòd illa quæ in Ideam Spiritûs compegi ἀσύστατα sunt, nec bene simul possunt consistere, cùm eidem prorsus Subjecto ea omnia actu competere firma solidáque experientia & Ratio Sole clarior tam fusè támque manifestò demonstravit.

20. Quibus postremò addas, hanc nostram Sententiam etiam communibus Adversariorum suffragiis quodammodo confirmari & comprobari.

20. *Suámque denique Sententiam etiam communibus Adversariorum suffragiis quodammodo confirmari.*

Etenim *Hobbiani*, & quotquot alii ejusdem farinæ

Philoſophi, illud nobis planiſſimè aſſentiuntur, quòd Quicquid revera eſt, neceſſe eſt ut ſit extenſum. Quòd verò indè ſubinferunt, quòd nihil eſt in rerum natura quod non eſt etiam corporeum, id certè admodum inſcitè & inſequenter colligunt, in tam turpem errorem ex aliquo animi morbo delapſi. Impoſſibile enim eſt ut Mens humana, niſi corporeæ Imaginationis fæcibus & ſcoriis polluta & gravata, in tam fœdam craſſámque Opinionem ſe ſubſidere permittat.

Verùm rem unamquamque extenſam eſſe, ipſi etiam *Nullibiſtæ* mihi quàm proximè abeſſe videntur ut pro vero certóque agnoſcant. Neque enim occultè ferunt quin ſi Spiritus ſit *alicubi*, neceſſariò ſequatur quòd ſit etiam *extenſus:* Et concedunt præterea Spiritum per *Operationes adeſſe* vel *ineſſe* Materiæ, nec *Eſſentiam* ab *Operationibus* ſeparari.

Quòd verò quicquam exſiſtat, nec tamen ſit uſquam in tota rerum Univerſitate, tam malè-ſana vox eſt & ab omni Ratione aliena atque abſona, ut à nemine mentis compote niſi per deridiculum poſſit proferri, prout ſuprà monuimus. Unde magis dolendæ ſunt eorum vices qui admiratione primi Autoris tam abſurdæ ſententiæ capti & occæcati eam tam ſeriò ſanctéque amplectuntur, támque diligenter expoliunt.

Denique, quod *Holenmerianos* attinet, ii certè ex ipſis qui magis cauti ſunt ac conſiderati ità Opinionem ſuam explicant, ut nè hilum quidem à noſtra differre videatur. Etenim quamvis aſſerant Animam totam eſſe in qualibet parte, id tamen non de ipſa Animæ quantitate ſive extenſione quâ totum corpus occupat, ſed de ipſius Eſſentiæ Virtutíſque perfectione

ctione ſe intelligere dicunt. Quod quomodocunq; verum ſit de Anima, de Divino Numine eſt proculdubio perquam veriſſimum, cujus Vita & Eſſentia eſt ubique perfectiſſima pleniſſimáque, utpote quæ nuſquam non infinitam planè Bonitatem, Sapientiam ac Potentiam complectitur.

21. Quòd igitur Res incorporeæ ſint, ſive Spiritus, & quæ ipſarum ſit natura in genere, tam perſpicuè & luculentè edocuimus, ut in poſterum ſperemus ferè neminem fore, qui ingenium animúmque ad hujuſmodi res contemplandas aptum idoneúmque nactus eſt, quin plenam ſufficientémque de earum veritate certitudinem ex his noſtris lucubrationibus ſit hauſturus, & indubitanter agniturus Res incorporeas & exſiſtere, & tales eſſe in *genere* quales nos deſcripſimus. Ad *Species* verò earum tractandas per corporis valetudinem adhuc deſcendere non licet; ſed id poſt aliquam reſpirandi intercapedinem, in Secunda Tertiâque Parte hujus *Enchiridii*, pari, quoad fieri poterit, perſpicuitate præſtabimus, ſi Deus utique vitam viréſque largiri nobis dignatus fuerit; Cui omnia mea committo, & cui ſoli debetur omnis Gloria & nunc & in omnia ſecula. *Amen.*

21. *Prima hujus Partis Enchiridii Metaphyſici Concluſio.*

FINIS.

ARGUMENTA
Singulorum CAPITUM ET SECTIONUM.

CAP. I.

METaphyſica quid, ejuſque Nominis ac Definitionis Explicatio.

1. *Definitio* Metaphyſicæ, *ejúſque Nominis ratio.*

2. *Elogia quædam & tituli quibus* Ariſtoteles *Metaphyſicam exornat.*

3. *Naturalis Philoſophiæ Finis nobiliſſimus eſt rerum Metaphyſicarum cognitio.*

4. *Quo ſenſu Metaphyſica* Ars *dicitur; quo* Scientia & Sapientia.

5. *Per* res Incorporeas *quid intelligitur, rectámque earum Contemplationem.*

6. *Quòd Metaphyſica ad Lumen Naturæ reſtringitur, ut diſtinguatur à Theologia ſupernaturali.*

7. *Definitionem Metaphyſicæ ſatis claram eſſe, ſed ad confirmandam illius veritatem diluendæ eſt Objectio.*

CAP. II.

Ens quatenus Ens non eſt Objectum *Metaphyſicæ*, ſed *Logicæ*.

1. *Ut* Ens *ſit Objectum Metaphyſicæ, tum rationi nominis Metaphyſicæ,*

2. *Tum ipſi naturæ Entis repugnat.*

3. *Omnia Univerſalia ſunt λόγοι, Univerſaliſſimi Logici, unde & Ars* Logica *dicta eſt.*

4. *In Artibus Logi non ſic tractantur quin ipſæ Res ſingulares quarum ſunt Logi ſimul tractari ſubintelligantur:*

Quod proinde ſpeciatim ſit in communiſſimis Logis Dialecticæ, unde eos verſari conſtat circa Ens quatenus Ens.

5. *Quòd Res ipſæ quatenus Res ſubindicantur in omnibus Notionibus Logicis, ex Definitionibus earundem rurſus evincitur; unde & Ens quà Ens Objectum Dialecticæ denuo demonſtratur.*

6. *Quòd omnes res quatenus res generaliſſimis hiſce rerum contemplandarum Modis ſubjiciuntur, nè Deo quidem ipſo excepto.*

7. *Quòd Ens idem eſt quod* Eſſentiatum; *quódque optimè natura ejus intelligitur ex primo illo fonte Logico* Cauſarum & Effectorum.

8. *Quòd omne Ens ſive Eſſentiatum aliquatenus amplum eſt, cum ex Forma & Materia Logica conſiſtat.*

9. *Omne Ens eſt* Unum, Verum & Bonum; *quarum Proprietatum ratio, ut & ipſius Entis, aptiſſimè ex hac prima Conſentaneorum Categoria intelligitur.*

10. *Quemadmodum & cur Ens ſit* Quantum, Quale, Alicubi, Aliquando *vel* Aliquandiu.

11. *Diviſio Entis in* Unum & Multa, *& deinde Unius in Unum* per ſe & *Unum* per aliud; *unde Entis ſimplicis natura diſtinctiùs intelligitur.*

12. *Quòd Diviſio Entis in* Subſtantiam & Accidens *ad Logicam pertinet; cum præclaro indè deducto Corollario.*

13. *Diviſio Entis in* Finitum & Infinitum: *ad quorum prius* Situm & Figuram *referri.*

14. *Ex Prædicamentis Ariſtotelicis octo reperiri in Categoria Abſolutè conſentaneorum,* Habitum *in Conſentaneorum modo quodam,* Relata *denique inter Oppoſita.*

15. *Quòd accuratiſſima rerum exiſtentias naturáſque ſciendi methodus è Categoria* Abſolutè conſentaneorum *petenda eſt, adeò ut nullâ novâ inventâ ſit opus.*

16. *Quòd omnes Modi Rationéſve* diſſentaneæ *æquè ac* conſentaneæ *verſantur circa Ens quatenus Ens.*

17. *Eau-*

17. *Eandémque rationem eſſe de* Comparatis *&* Argumentis ortis.

18. *Etiam de* Axiomate, Syllogiſmo *&* Methodo.

19. *Quódque de* Axiomate *conſtat ex illius Definitione.*

20. Contingentia *&* Neceſſitas *Axiomatum unde oritur: & ubi Axiomatis Judicium* Opinio, *ubi* veriſſima Scientia, *eſt appellandum.*

21. *Quòd cum Logis, ſive generaliſſimis Entium concipiendi modis, ipſa Entia tam in Syllogiſmo quàm Methodo conſociantur, brevis ſubindicatio.*

Cap. III.

Quòd Exſiſtentia, Perfectio, Entitas, Conceptus formalis & Conceptus objectivus, Univerſale & Singulare, Simplex & Compoſitum, Idem & Diverſum, in *Metaphyſica* non tractanda ſunt, ſed in *Logica.*

1. *Quòd* Exſiſtentia *rectè reducitur ad doctrinam de Cauſis & Effectis in Dialectica.*

2. Perfectum *etiam vel* Perfectio *eódem referenda eſt, vel ad Categoriam Totius & Partium.*

3. *Quòd* Entitas *Eſſentiati Proprietatibus accenſenda eſt,* Conceptus *verò* formalis *&* Conceptus objectivus *in Categoria Subjectorum & Adjunctorum collocandi.*

4. *Quòd Diviſio Entis in* Univerſale *&* Singulare, *& ſimiliter Subſtantiæ in* Primam *&* Secundam, *valde inſulſæ ſunt Diviſiones; quódque nulla* Univerſalia *Res ſunt vel Subſtantiæ, ſed meræ Notiones Logicæ.*

5. *Quòd Diviſio Entis in* Univerſale *&* Singulare *ad nullam Artem ſpectare poteſt; ſed quid ſit Univerſale & Singulare quærere & definire, quemadmodum & de* Principio Individuationis, *pertinet ad Logicam.*

6. Unum, Singulare, Individuum, Species individua, *quomodo inter se differunt.*

7. Subsistentia, Suppositalitas, Personalitas, Hypostasis, Suppositum, Persona, *ad Logicam spectant; quódque omne Singulare per omnes gradus essentiæ suæ Singulare est, nullatenus Universale.*

8. *Divisio Entis in* Simplex & Compositum, *& Compositi rursus in Compositum ex* Partibus integrantibus, *ex* Genere & Differentia, *ex* Materia & Forma, *ex* Actu & Potentia, *& ex* Natura & Supposito; *quòd hæc omnia ex ipsis titulis prodant se esse Logica.*

9. *Divisio Entis in* Idem & Diversum, *quódque membra illius ad Dialecticam spectant, prout notavit* P. Ramus *in Categoria Consentaneorum.*

Cap. IV.

De *Distinctione Reali, Formali, Modali* & *Rationis*, & quò referendæ sunt in Dialectica.

1. *Distinctio* Rationis *quid sit, ejúsque Exempla.*

2. *Exempla alia ejusdem Distinctionis.*

3. *Distinctio* Formalis *in genere, ejúsque Distributio in* Essentialem, Modalem, & Attributorum; *quidque sit Distinctio* Essentialis.

4. *Distinctio* Modalis *quid, itémque* Modus; *& quomodo Modi ipsi in eodem Subjecto à se invicem distinguuntur, gradúsque Modorum à Modis.*

5. *Distinctio* Attributorum *quid, & quæ* Attributa Subjecti *rectè dicuntur.*

6. *Distinctio* Realis *quid, quique ipsius gradus; singulorúmque graduum descriptiones & exempla.*

7. *Distinctionis realis Interpretatio Logica, quòd idem nempe sit quod* distingui Subjecto.

8. *Distinctionis formalis Interpretatio Logica, (quòd scilicet idem sit quod* Definitione distingui,*) unà cum succincta enumeratione septem modo-*

modorum diſtinctionis.

9. *Quid ſit re, quod* Oppoſita, *quid ſolâ* ratione *diſſentire, quod* Diverſa *conſtituit: Et quòd ad hæc primi ſex modi Diſtinctionis reducendi ſunt, ad illa ſeptimus & ultimus.*

10. *Reductionis ſex primorum modorum Diſtinctionis ad* Diverſa *ex appoſitis diſcretorum Axiomatum exemplis confirmatio.*

Cap. V.

Aliæ Diviſiones Entis ſecundum Attributum *Perfectionis, Durationis,* & *Quantitatis*; & quomodo ad *Logicam* reducuntur.

1. *Quòd Mens humana Cauſas omnes percurrit in contemplandis rerum naturis, etiam earum quæ propriè nullas Cauſas habere intelliguntur.*

2. *Diviſio Entis in Ens* à ſe, & ab alio, *ejúſque Explicatio.*

3. *Diviſio Entis in* Creatum & Increatum, per Eſſentiam & per Participationem, Dependens & Independens.

4. *Diviſio Entis in* Actum & Potentiam, & *in* Ens actu & Ens potentiâ; *quódque Diviſiones illæ non ſint legitimæ.*

5. *Quid* Potentia, *quid* Actus: *quódque Ens dividi debet in* Actum purum & Potentiam, *ut Diſtributionis vitium emendetur.*

6. *Vocabuli* Actus *ex comparatione cum aliis vocibus idem ſignificantibus plenior explicatio.*

7. *Quòd Ens potentiâ non eſt Ens, quo vitioſitas Diviſionis Entis in Ens actu & Ens potentiâ clarè demonſtratur.*

8. *Diviſio Entis in* Neceſſarium & Contingens, *ejúſque è Categoria Cauſarum & Effectorum explicatio.*

9. *Diviſio Entis in* Permanens & Succeſſivum, *cum accurata Durationis permanentis & ſucceſſivæ deſcriptione.*

10. *Diviſio Entis in* Finitum & Infinitum, & *in* Circumſcrip-

cumſcriptum & Incircumſcriptum, *cum ipſorum explicatione.*

11. *Diviſio Entis in* Completum & Incompletum, *cum ipſius explicatione & reductione ad Logicam.*

12. *Quòd abunde probatum eſt & Ens & ejus Proprietates ac Diviſiones, ut & alia Generalia quæ in Metaphyſica occurrunt, pertinere ad* Logicam, *idémque quodammodo ipſum* Ariſtotelem *confiteri.*

Cap. VI.

Prima Methodus probandi Exſiſtentiam Rerum incorporearum, nempe ex demonſtratione immobilis cujuſdam Extenſi a mobili Materia diſtincti.

1. *Cùm reliquas Notiones Metaphyſicas ad Logicam jam probatum ſit pertinere, nè omni Objecto Metaphyſica carere videatur, Rerum incorporearum exſiſtentia diligenter eſt demonſtranda.*

2. *Quòd neceſſe ſit* Extenſum *aliud præter Materiam admittere ex eorum ſententia qui eam agnoſcunt creatam.*

3. *Quod omnium ferè Philoſophorum ſententia erat, quanquam Materiam increatam crediderunt, Spatium eſſe ab ea diſtinctum ſive Locum internum; quódque* Ariſtoteles, *qui id negare videtur, videtur etiam ſibi malè conſtare.*

4. *Cùm Philoſophi omnes, tam qui Mundum finitum quàm qui infinitum tenuerunt,* διάστημά τι χωριστὸν *admiſerunt, communi Naturæ voce videtur confirmatum quòd* Spatium *ſit diſtinctum quid à* Materia.

5. *Qui ob fugam Vacui certa quædam Phænomena fieri autumant, quique experimentis tentant an ſit Vacuum in Natura, non repugnare illud eſſe planè agnoſcunt.*

6. *Axiomata quædam ad demonſtrandum exſiſtentiam* Spatii *ſive* Loci interni *præmiſſa; cum prima illius demonſtratione à circumactu totius*

tius Cylindri paradigmate delineati.

7. *Altera ejus demonſtratio, à minoribus Cylindris majori inſertis, & ad datum corpus accedentibus ab eóque recedentibus, nullum pertranſeundo Extenſum materiale.*

8. *Tertia demonſtratio, à deſcriptione etiam viſibilis Annuli cylindracei, nec tamen in ullo materiali ſubjecto deſcripti.*

9. *Quarta demonſtratio, proximè præcedenti finitima, à projecto ſurſum plumbo in circulo Æquinoctiali deſumpta, Terrâ cum Aere circumrotatâ.*

10. *Quinta demonſtratio, à tranſitu plumbi ſphærici vel cylindracei per tubum, cùm nullam tamen interim ſubſtantiam corpoream penetret.*

11. *Quòd Præjudicium* Carteſianorum *fecit ut tam manifeſtæ veritati demonſtrandæ tantam operam ac diligentiam impenderit.*

Cap. VII.

Quibus potiſſimum modis evadendi vim præcedentium Demonſtrationum utuntur *Carteſiani*; eorumque omnium Refutatio.

1. *Prima ratio evadendi vim noſtrarum Demonſtrationum à Definitione Motûs* Carteſiana *ſumitur, quæ hîc proponitur.*

2. *Quòd definitio prædicta gratis dicta ſit à* Carteſio, *&, ex eo quòd cum tam ſolidis demonſtrationibus pugnet, manifeſtò falſa.*

3. *Definitionis* Carteſianæ *confutatio particularis, ex eo quòd ſupponit acceſſum fieri poſſe unius corporis ad aliud corpus quieſcens ſine motu locali.*

4. *Et ex eo præterea, quòd agnoſcit motum eſſe reciprocum.*

5. *Quòd* Carteſiana *Motûs Definitio eſt potiùs Sitûs deſcriptio;*

ſcriptio; quòdque ſi ſit Motûs, reciproca illius natura unum corpus duobus contrariis motibus moveri arguet, imò & moveri & non moveri ſimul.

6. *Quòd Definitio Motûs* Carteſiana *omnibus animi facultatibus, Senſui, Imaginationi & Rationi repugnat.*

7. *Abſurda* Carteſianorum *ſuppoſitio, quòd motus localis ſit reſpectu locorum ubi corpus motum non eſt, non ubi eſt.*

8. *Altera ratio evadendi noſtras Demonſtrationes ex* Carteſio *petita, ubi Spatium Locúmve internum unitatem tantùm genericam corporis eſſe ſtatuit.*

9. *Hujus ſuppoſitionis Applicatio ad enervandas ſuprà dictas Demonſtrationes.*

10. *Applicationis confutatio ex hoc, quòd Corpus ſeparabile eſt, Internus locus immobilis & ſingularis.*

11. *Quòd nec Locus internus ullo modo inadæquatus eſt conceptus Materiæ, clarè demonſtratur.*

12. *Tertia evadendi ratio, quæ ſupponit locum internum eſſe tantummodo Materiæ poſſibilitatem*

13. *Hujus Evaſionis Refutatio prima, ex ſuppoſitione quòd Mundus ſit finitus.*

14. *Perfectiſſima ejuſdem pleniſſimáque Refutatio ex Principiis Metaphyſicis de Coalitione Entis actu & potentiâ in unum idémque Ens.*

15. *Demonſtrationis Theorematis, nempe, Quòd eſt Extenſum quoddam immobile à mobili Materia diſtinctum, præſtantia & utilitas.*

Cap. VIII.

Quod Extenſum illud immobile quod demonſtratum eſt, a mobili Materia diſtinctum, non eſt Imaginarium quiddam, ſed Reale ſaltem, ſi non Divinum.

1. *Extenſionem aliis rebus Phyſicis competere præterquam Materiæ, ac proinde competere poſſe Metaphyſicis.*

2. *Ut Motus & Durities habent proprias ſuas naturas à na-*

à natura Materiæ diſtinctas, ità & proprias Extenſiones.

3. *Qui immobile Extenſum nihil eſſe autumant præter meram Vacuitatem, rudem imitari plebeculam, qui Cœlum ventis & nubibus liberum inane tantummodo Concavum eſſe ſomniant*; Pythagoreos verò Democritum & Epicurum *inter Entia realia Locum internum numerâſſe.*

4. *Locum internum aliquid reale eſſe, ex eo quòd Nihili, juxta* Carteſium, *nulla poteſt eſſe Extenſio, prima Demonſtratio.*

5. *Illuſtratur ex effectis Effati illius* Carteſiani *veritas.*

6. *Altera Demonſtratio realitatis Extenſionis Vacui vel Loci interni, quòd in ipſa reperitur Attributum quod alibi eſt planè reale.*

7. *Quòdque hæc ipſiſſima illa demonſtrandi ratio eſt quam adhibet* Carteſius *ad probandum Spatium eſſe Subſtantiam, quamvis in eo falſus ſit quòd ipſam corpoream concluſerit.*

8. *Enumeratio viginti plùs minùs Titulorum quos Metaphyſici Deo tribuunt, immobili Extenſo ſive Loco interno congruentium.*

9. *Quomodo infinitum illud Extenſum à Materia diſtinctum eſt Unum, Simplex, & Immobile.*

10. *Quomodo Æternum, Completum, Independens, & A ſe exiſtens.*

11. *Mirabilis illa vis quam* Ariſtoteles *Loco interno tribuit, & quomodo eſt Ens per ſe ſubſiſtens, incorruptibile & neceſſarium.*

12. *Quomodo Immenſum, Incircumſcriptum, Incomprehenſibile, Increatum, Omnipræſens, Incorporeum, Omnia permeans, Ens per eſſentiam, Ens actu, Purus Actus.*

13. *Quòd rem tam Divinis decoratam nominibus Imaginarium ſolummodo quiddam eſſe fas non eſt ſuſpicari.*

14. *Concluſionis hactenus agitatæ & confirmatæ duo prima Conſectaria, viz. Spiritus extendi, & Quædam Extenſa non poſſe diſcerpi.*

15. *Tertium & ultimum Conſectarium, Quòd Immen-*

ſum hoc immobile Extenſum à Materia diſtinctum eſt rudis quædam Repræſentatio Eſſentiæ Divinæ.

Cap. IX.

Secunda Rerum incorporearum demonſtrandi ratio, qua ex exiſtentia Materiæ ejuſque Partium coalitione ac motu immaterialis alicujus Subſtantiæ exiſtentia concluditur.

1. *Materiæ primæ plena & accurata Definitio.*

2. *Cur hæc Materia* prima *dicitur, ejúſque cum Materia* Ariſtotelica *&* Carteſiana *comparatio.*

3. *Explicatio prædictæ Definitionis per partes: Primóque quid intelligitur per* Monadas Phyſicas.

4. *Quid per* harum Monadum congeriem homogeneam: *Cúrque Impenetrabilitas, Incohærentia, contigua Solutio Motûſque privatio ipſis tribuitur.*

5. *Demonſtratio veritatis Definitionis per partes: Primóque, quòd omnes Monades Phyſicæ ſunt homogeneæ.*

6. *Deinde, quòd mutuò ſe non penetrant, nec ſuapte naturâ cohærent.*

7. *Tertiò denique, quòd ſeipſas non movent, cùm Materia principium ſit purè paſſivum, juxta* Ariſtotelem, Platonem, *& alios.*

8. *Sed & rationibus demonſtratur; primóque, ſupponendo eas omnes eſſe homogeneas, ſolâque movendi ſe facultate, vel & movendi ſe & ſiſtendi, eſſe præditas.*

9. *Deinde, ſupponendo eas eſſe heterogeneas, partémque movere ſeipſas, partem verò aut mobiles ſolummodo eſſe, aut etiam ſiſtendi ſe vi pollere.*

10. *Materiam non eſſe à ſe, quia non eſt neceſſariò, ac proinde immateriale aliquod eſſe Principium unde exſiſtat.*

11. *Demonſtratur porrò Materiam non poſſe eſſe à ſe, ſive Ens eſſe per Eſſentiam, propter Eſſentiæ ſuæ vilitatem.*

12. *Al-*

12. *Alterum Argumentum exſiſtentiæ Principii alicujus immaterialis, à Coalitione Phyſicarum Monadum deductum.*

13. *Tertium & ultimum, ab earum motu.*

14. *Quòd trium antecedentium Argumentorum primi & ſecundi vis eludi non poteſt, nè ſupponendo quidem virtutem quandam perceptivam Monadibus Phyſicis ineſſe.*

15. *Nec denique tertii, ſi Motus ſpontaneus excludatur, quam Materiæ non ineſſe manifeſtiſſimis indiciis deprehenditur.*

Cap. X.

Tertia ratio demonſtrandi exſiſtentiam Rerum incorporearum, a ſucceſſiva Mundi corporei Duratione accerſita.

1. *Duratio ſucceſſiva qualis ſit, & ex quibus partibus conſtat.*

2. *Quòd omnis pars Durationis ſucceſſivæ præterita aliquando erat præſens: Undè omnes ſaltem præter unam aliquando futuras fuiſſe concluditur; proindéque Mundum non potuiſſe exſiſtere ab æterno.*

3. *Mundum non potuiſſe exſiſtere ab æterno ex eo demonſtratur, quòd non anteceſſit infinitum tempus ante mortem ullius Animalis.*

4. *Quòd nè virtute quidem Divinâ Mundus potuit exſiſtere ab æterno, nec æterna proinde Succeſſio fuiſſe.*

5. *Quod tamen non ſit ob defectum virium in Deo, ſed ob ſolam Creaturæ incapacitatem.*

6. *Probandi etiam Materiam Mundanam finitam eſſe Ratio prima, ab inventione Centri deſumpta, cum Reſponſione.*

7. *Ad primam hanc Rationem Reſponſio altera.*

8. *Quòd realis Terminabilitas Mundanæ Materiæ facit ut non poſſit eſſe abſolutè infinita, contrà ac ſit in Divina Amplitudine: cum nova Ratione demonſtrandi Mundum*

non potuiſſe creari ab æterno.

9. *Altera Ratio refellendi Mundanæ Materiæ Infinitatem, à poteſtate rectæ Quadratica & Cubica petita.*

10. *Tertia Ratio, à virtute Divina, quæ totam Materiam Mundanam in reales Orbes Cubóſve convertere poteſt.*

11. *Quarta Ratio non abſimilis præcedenti, à ſitu & ordine Cuborum in una linea poſitorum.*

12. *Quartæ Rationis ulterior corroboratio ex reali terminabilitate numeri Cuborum, quâ abſoluta Mundi Infinitas ſolidè refellitur.*

13. *Quinta & ultima Ratio, à Mobilitate Materiæ, ejuſque tractione continua ab Infinitate Orientali, quâ Terminatio illius ab ea parte arguitur.*

14. *Rationis ultimæ ſoliditas; quódque Deus ſolus æternus eſt, & Amplitudine abſolutè infinitus.*

15. *Quòd inter Durationem permanentem & ſucceſſivam diſtinctio eſt manifeſtiſſima; quódque hanc alteram rebus ſtabilibus attribuere perfecta eſt contradictio.*

16. *Ex impoſſibilitate æternæ Succeſſionis præclara aliquot Conſectaria, quæ exſiſtentiam Rerum incorporearum arguunt.*

Cap. XI.

Quarta Demonſtratio exſiſtentiæ Rerum incorporearum, a Phænomeno Gravitatis petita.

1. *Theorematis de Telluris Motu ad demonſtrandam Rerum incorporearum exſiſtentiam utilitas.*

2. *Doctrina* Carteſiana *de Gravitate aliquot Axiomatis breviter comprehenſa.*

3. *Axiomatis primi Examinatio.*

4. *Examinatio Axiomatis ſecundi.*

5. *Examinatio tertii quartique Axiomatis.*

6. *Quinti Axiomatis examinatio.*

7. *Ex-*

7. *Examinatio Axiomatis ſexti.*

8. *Axiomatis ſeptimi & ultimi examinatio.*

9. *Sententiæ* Hobbianæ *de Phænomeno Gravitatis declaratio.*

10. *Sententiæ* Hobbianæ *de Phænomeno Gravitatis Confutatio.*

11. Londinenſium & Cantabrigienſium *in agris inceſſus juxta Hypotheſin de Gravitate* Hobbianam.

12. *Corpus circulariter motum perpetuo tendere ut recedat à Centro Circuli quem deſcribit; cum Poriſmate hujus Concluſionis* Carteſianæ.

13. *Theorema* Carteſianum *de motu Sideris incruſtati abreptique à vicino Vortice, ac pro ſua ſoliditate deſcendentis vel recedentis à centro Vorticis abripientis.*

14. *Demonſtratio è motu Telluris diurno quòd ratio Phænomeni Gravitatis in cauſas purè Mechanicas reſolvi non poteſt.*

15. *Quòd præcedentis Argumenti vis eludi non poteſt, nè affingendo quidem Vitam, Senſum ac Rationem Lapidibus ac Metallis.*

Cap. XII.

Demonſtratio quinta, e triceſimo tertio Experimento Antliæ pneumaticæ hauſta, duorumque marmorum adhæſione.

1. *Deſcriptio novæ Machinæ pneumaticæ generalis & decurſoria.*

2. *Deſcriptio ejus partis illius quæ* Antlia pneumatica *dicitur paulò plenior & articulatior, diſtinctáque Plumbi Embolo appenſi & quaſi ſponte aſcendentis Expoſitio.*

3. *Nullam cauſam purè Mechanicam ineſſe ipſi Embolo quâ in altum aſcendit.*

4. *Nec in Cavitate Cylindri aere ferè exhauſti ſubtilique materiâ repleti.*

5. *Nec in materia ſubtili extra Cylindrum.*

6. *Nec in externo Aere con-*

denſato ob aerem è Cylindro ejectum. Ubi hujus Solutionis Phænomeni proponitur Explicatio.

7. *Propoſitæ Solutionis Refutatio.*

8. *Ultimæ Solutionis Mechanicæ præſentis Phænomeni à vi Aeris Elaſtica petita Explicatio.*

9. *Ejuſdem ex ipſis Explicationis circumſtantiis Refutatio.*

10. *Robuſtiſſimum Argumentum contra hanc ultimam Solutionem Phænomeni ex ipſis Phænomeni viſceribus erutum, nempe ex eo, quòd vim Aeris elaſticam majorem demonſtret quàm quæ à rerum natura ferri poſſit.*

11. *Particulare Experimentum in Butyro contra vim Aeris elaſticam, quæ, tametſi tam magna ſit, ſeroſum tamen butyri humorem non exprimit.*

12. *Subterfugii adversùs prædictum Experimentum Confutatio.*

13. *Objectioni contra hanc Confutationem obviatio.*

14. *Demonſtratio contra vim elaſticam Aeris ab Experimento duorum Marmorum mutuò adhærentium, magnúmque pondus attollentium appenſum inferiori marmori.*

15. *Objectioni contra præcedentem Demonſtrationem Reſponſio.*

16. *Præcedentium Argumentorum vim ab Aſcenſu Emboli & Deſcenſu Laminæ ligneæ petitorum, ſupponendo Rationem in particulis aeris, cùm ipſis ea revera non inſit, eludi non poſſe.*

17. *Nec ſi ipſis ineſſet, eas poſſe laminam ligneam tranſmittere ad terram, marmórque inferius eodem tempore ſuſtinere.*

Cap. XIII.

Sexta Demonſtratio, ab Aſcenſu Laminæ ligneæ ab imo ad ſummum vaſis aqua repleti, & a Non-gravitatione Elementorum in propriis locis.

1. *Gra-*

1. *Gravitatis Deſcriptio, cum ejus Explicatione.*

2. *Si nihil in rerum natura eſſet præter Materiam, Elementa gravitarent in propriis locis.*

3. *Gravitationem Elementorum in locis propriis Experimento primo in* Paradoxis Hydroſtaticis *valde conſonam eſſe; ſed tamen ex eo concludi eam non poſſe, quandoquidem aliis Experimentis tam manifeſtò repugnet.*

4. *Experimentum ligneæ Laminæ à fundo Situlæ aquâ repletæ ſponte aſcendentis ad aquæ ſummitatem.*

5. *Experimentum Obturaculi Valvulæ imo Tubi affixæ ad certam profunditatem immerſi, manentiſque valvulâ in Tubum ipſum perforatâ, obſtructâ verò in vaſis fundum cadentis.*

6. *Ex eo quòd Urinatores nullum dolorem ſentiunt ſub aqua marina, conſtare, quòd particulæ aqueæ non gravitent inter ſe.*

7. *Ex Gravitatione totius aquæ in ſitula, intermediis particulis non gravitantibus, Cauſa immaterialis concluditur.*

8. *Ulteriúſque detegitur & confirmatur ex aſcenſu Laminæ ligneæ ab imo ad ſummitatem Situlæ.*

9. *Quòd preſſio aquæ in Situla non eſt in omnes partes æqualis.*

10. *Axiomatum quorundam Hydroſtaticorum propoſitio.*

11. *Eorundem Axiomatum ad tria prima Experimenta Hydroſtatica Applicatio.*

12. *Dictorum Axiomatum Applicatio ad Experimenta quarto Paradoxo ſubjecta.*

13. *Ipſorum applicatio ad Experimenta quinto Paradoxo ſubjuncta.*

14. *Applicatio eorum ad Experimenta ſexto, ſeptimo, & octavo Paradoxo ſubjuncta.*

15. *Applicatio eorundem ad Bullas vitreas fluitantes in aqua, & poſtea, ſuperinfuſo oleo, ſubſidentes.*

16. *Item ad Experimentum Gyrini in Tubum aqua immiſſi, & ex fortiſſima aquæ preſſione non læſi.*

17. *Applicatio deniq; dictorum*

rum Axiomatum ad nobile illud Experimentum ultimo Paradoxo ſubjectum.

18. *Hujus ultimi Experimenti Poriſma contra Hypotheſin Gravitatis* Carteſianam.

Cap. XIV.

Demonſtratio ſeptima, ab Æſtu marino ſumpta.

1. *Quæ hactenus tradita ſunt ſufficere ad evincendum exſiſtentiam Principii alicujus incorporei; ſe tamen animi causâ ad alia Argumenta velle procedere.*

2. *Primæ partis Hypotheſeos* Galilaicæ, *quâ diurnarum menſtruarúmque mutationum Æſtûs marini rationem reddere conatur, propoſitio.*

3. *Diurnarum Æſtûs marini mutationum rationis ex Hypotheſi* Galilaica *petitæ Confutatio.*

4. *Rationis Mutationum menſtruarum Confutatio.*

5. *Secundæ partis Hypotheſeos* Galilaicæ *propoſitio, rationiſque indè redditæ Mutationum annuarum Confutatio.*

6. *Hypotheſeos* Carteſianæ *cauſas Æſtûs marini continentis brevis propoſitio.*

7. *Applicatio Hypotheſeos ad Hiſtoriam Æſtûs marini.*

8. *Lapſus* Carteſianæ *Hypotheſeos in locis maximæ intumeſcentiæ & detumeſcentiæ Æſtûs marini, ejúſque Emendatio.*

9. *Egregius* Carteſii *lapſus in reddenda ratione Fluxûs Maris ab Oriente in Occidentem, cui nulla reperitur medicatio.*

10. *Cauſas Æſtûs marini in Hypotheſi* Carteſiana *contentas non eſſe purè Mechanicas, cùm nec figura Vorticis elliptica Mechanicæ legibus conſona ſit, ſed ipſis planè repugnet:*

11. *Quemadmodum & detentio aquæ marinæ intra ſuum alveum;*

12. *Et perpetua terræ dimotio è centro ſui vorticis;*

13. *Ut & celer materiæ cœleſtis*

cæleſtis tranſitus per ejus angustias ſine Arborum inclinatione ad Ortum;

14. *Et dierum inter ſe eorúmque numeri æqualitas in Annis ſatis magno temporis ſpatio à ſe invicem diſtantibus;*

15. *Imperceptibilitáſq; preſſuræ materiæ cæleſtis, quæ tamen tanta eſt ut Terram è loco ſuo pellat, & Mare ad litora diſpellat attollátque;*

16. *Et denique modus preſſuræ ejus quatenus aerem aquámque urget deorſum.*

Cap. XV.

Octava Demonſtratio, a mutua corporum magneticorum adhæſione, magneticarumque particularum motu.

1. *Vorticis magnetici circa unum vel duos magnetes cum polis in Plano jacentibus particularum magneticarum curſu per ferri limaturam facti deſcriptio.*

2. *Quòd in Vorticibus magneticis ſuprà deſcriptis particularum magneticarum motus non eſt Mechanicus, ſed à Diviniori aliquo Principio profectus.*

3. *Particularis applicatio Experimenti duorum Magnetum ad inferendam eandem Concluſionem.*

4. *Ferrum armato Magneti non adhærere vi glutinis illius Mechanici quod fingit* Carteſius, *immediati ſcilicet contactûs & quietis, Experimento ferreæ Rotulæ detegitur, quæ etiam in gyros contorta Magneti pendula adhæret.*

5. *Nihil corporei puréve Mechanici occurrere in Experimentis ubi ferrum appenſum immotum adhæret armato Magneti quod ad illius adhæſionem quicquam conſert: Ex quo iterum præſentia Principii alicujus incorporei concluditur.*

Cap. XVI.

Demonſtratio nona, a

Solis Stellarumq; magnitudine.

1. *Hypothesis* Cartesiana *de æqualitate magnitudinis ac motûs partium Matèriæ, in quas initio divisa ab ipso supponitur.*

2. *Primum Mundi Elementum æquale ferè esse secundo quantitate vel copiâ.*

3. *Ex suprà descripta Hypothesi* Cartesiana *sequi, Solem triplò tantùm minorem esse toto reliquo Vorticis spatio.*

4. *Semidiametrum Solis dimidio semidiametri Vorticis aliquanto esse majorem.*

5. *Nósque in ipso corpore Solis habitare ingenti ignis mole plus decies millies mille quadringenties nonagies octies mille Terræ semidiametros altâ obrutos.*

6. *Qui ratione & imaginatione pollent facilè in magnos errores labi, si intimiori quadam animi sagacitate destituantur.*

7. *Nullum Remedium inveniri posse huic tam immani* Cartesii *lapsui, nec ullum subterfugium, sed moderatiorem illum* Hortensii *computum sequendo, nos etiamnum sub vasta ignis luciſve mole bis millies mille præter sexcenties vicies quater mille Terræ semidiametros altâ & amplius obrutos sepeliri.*

Cap. XVII.

Demonstratio decima, a Figura Solis & Stellarum.

1. *Figuram Solis Stellarúmque sphæricam Principium aliquod in Mundo incorporeum planè arguere.*

2. *Præcedentis Argumenti vim eludi non posse exemplo ampullæ vitreæ quod* Cartesius *adhibet ad muniendam Solis rotunditatem.*

Cap. XVIII.

Undecima Demonstratio, ab immensa Globulorum Vorticis superiorum

rum celeritate Cometarumque motu deducta.

1. *Immenſa differentia celeritatis inter motum quorundam globulorum & motum aliorum.*

2. *Quódque nullæ ſufficientes cauſæ ſint Mechanicæ, juxta Hypotheſin* Carteſianam, *hujus tam immenſæ differentiæ.*

3. *Ex immenſa celeritate ſuperiorum globulorum vortícis Principium aliquod in mundo incorporeum rectè colligi:*

4. *Quemadmodum etiam ex incolumi trajectione Cometarum.*

Cap. XIX.

Demonſtratio duodecima, a natura Luminis & Colorum.

1. *Obſcuritatem quæ invenitur in natura Luminis ac Colorum non tam ipſis quàm contemplantium imperitiæ imputandam eſſe.*

2. *Nullas dari Species intentionales ex eo, quòd revera Subſtantiæ quædam eſſent incorporeæ, ſi omnino eſſent;*

3. *Et longitudinis in infinitum productæ.*

4. *Hypotheſeos* Carteſianæ *de Lumine ac Coloribus deſcriptio; breviſque quantum ad partem illius Mechanicam Defenſio ac Confirmatio.*

5. *Objectionum ingenioſiſſimi Micrographi adversùs hanc* Carteſii *de Coloribus Hypotheſin propoſitio.*

6. *Reſponſio ad priorem Micrographi Objectionem.*

7. *Reſponſio ad poſteriorem.*

8. *Motus ac rotationes Globulorum non ſemper fieri modis purè Mechanicis.*

9. *Quòd viſio Imaginis ponè Speculum vim omnium legum Mechanicarum excedit.*

10 *Quemadmodum & Diſtantiæ ſimplicis perceptio;*

11. *Ut & perceptio Magnitudinis;*

12. *Ac Colorum denique ab uno Objecto venientium proximéque ſitorum ſincera diſtinctio non ſolùm per foramen*

laminæ oculo admotæ tranſeuntium,

13. *Sed etiam per nudam oculi pupillam.*

14. *Quæ ſit vera illius natura quod* Ariſtoteles τὸ εἶδος ἀπὸ τοῦ ὕλης, *Scholæ* Speciem Intentionalem *appellitant.*

15. *Præcedentis Explicationis ex* Plotini *teſtimonio confirmatio.*

Cap. XX.

Demonſtratio decimatertia, a generatione Nubium.

1. *Confidentia* Carteſii *de Solutionibus ſuis Mechanicis Phænomenon Pluviæ, Nubium, Ventorum & Tonitruum, taxatur.*

2. *Tenacem particularum aquearum flexibilitatem non eſſe Mechanicam.*

3. *Contra leges Mechanicas fieri quòd Vapores aſcendunt.*

4. *Nubes ex rotundis guttulis conſiſtentes non poſſe oriri ex ſolis cauſis Mechanicis.*

5. *Nec eas quæ ex particulis glaciei conſiſtunt.*

6. *Nec ex eiſdem ſolis cauſis in Aere ſuſpendi.*

Cap. XX.

Demonſtratio decimaquarta, a Guttis pluviis & Iride.

1. *Quòd nulla eſt globulorum diſcurſitatio quâ Guttæ pluviæ rotundentur.*

2. *Et ſi eſſet, quòd nihil tamen ad rotundationem guttarum pluviarum contribueret, propter impreſſionum inèptitudinem & pororum guttarum laxitatem.*

3. *Quòd nullus eſt motus vorticoſus in guttis pluviis à circumactione globulorum factus.*

4. *Nec, ſi ſit, guttam indè ſphæricam eſſe evaſuram, ſed ellipticam.*

5. *Et ſi ſphærica eſſet, quòd in deſcenſu tamen figuram ſit mutatura.*

6. Ra-

6. *Rationes magis generales cur Phænomenon Iridis non ſit purè Mechanicum:*

Cap. XXII.

Decima-quinta Demonſtratio, a Ventis accerſita.

1. *Similitudinem Æolipylæ generationi Ventorum non quadrare.*

2. *Nihil eſſe in Natura quod Æolipylæ roſtro reſpondeat.*

3. *Nec ſupernas nubes aerémque à latere condenſatum Æolipylæ laterum vices poſſe explere.*

4. *Vapores ad diſtantiam in pluvias nivéſve converſos rapidorum quidem ventorum nec curſum determinare, nec novam ipſis agitationem imprimere poſſe.*

5. *Problematum quorundam circa Ventos apud* Carteſium *propoſitio.*

6. *Eorundem ab ipſo juxta ſuam Hypotheſin Solutio.*

7. *Trium primarum Solutionum brevis examinatio.*

8. *Examinatio aliquantò accuratior quartæ & ultimæ.*

Cap. XXIII.

Demonſtratio decima-ſexta, a Fulmine & Tonitru.

1. *Ingenioſus* Carteſii *apparatus ad explicandum Phænomenon Fulminis & Tonitru.*

2. *Concluſiones* Carteſii *undecim quibus naturam Fulminis & Tonitrui explicat & illuſtrat:*

3. *Eorum quæ in apparatum à* Carteſio *proponuntur examinatio.*

4. *Examinatio Concluſionum primæ & ſecundæ.*

5. *Tertiæ quartæq; Concluſionum examinatio.*

6. *Examinatio quintæ & ſextæ.*

7. *Examinatio ſeptimæ & octavæ.*

8. *Nonæ, decimæ & undecimæ examinatio.*

9. *Quòd Phraſis Scripturæ & opinio vulgi de Iride & Tonitru propiùs accedunt ad veritatem Philoſophicam quàm ipſa Mechanica Philoſophia.*

Cap. XXIV.

Demonſtratio decimaſeptima, a ſtructura corporum Plantarum & Animalium.

1. *Quid in cauſa erat quòd in ſimpliciſſimis illis Phænomenis expendendis tamdiu immorati ſumus.*

2. *Quòd in compoſitioribus Phænomenis Finis opportuniùs urgetur quàm contexturæ partium Legi alicui Mechanicæ repugnantia.*

3. *Quòd Plantarum formatio, ipſarúmque Specierum invariata propagatio, Principium aliquod incorporeum arguit.*

4. *Alituram Plantarum Principium etiam arguere incorporeum.*

5. *Quemadmodum & ipſarum Pulchritudo & Utilitas.*

6. *Structuram Animalium, Partiúmque ad inſtinctus ipſorum naturales adaptationem, idem Principium arguere.*

7. *Quòd vel Pavonis contemplatio Mechanicos Philoſophos è veterno ſuo debet excitare.*

8. *Quemadmodum & Oculorum fabrica ac ſitus;*

9. *Eorúmque tam conſpicua deſtinatio ad proprios uſus.*

10. *Miranda totius Carnis corporis in Muſculos formatio.*

11. *Notabile Cordis Venarúmque artificium; aptúſque junctrurarum Artuum Digitorúmque numerus; ut & Dentium forma idonea ac ſitus.*

12. *Totius corporis ſtructura tuta ac commoda.*

13. *Reſponſio ad eorum ſubterfugium qui dicunt ineptas aliquando Animalium ſpecies Naturam procreâſſe, ſed eas ante multa ſecula fabricæ defectu periiſſe.*

14. *Reſponſi vis contra eos qui*

qui æternas rerum Species faciunt, ejúſque opinionis brevis Confutatio.

Cap. XXV.

Demonſtratio decima-octava, ab Operationibus Animæ.

1. *Partes Materiæ non cogitare ex Experimento patet ſuprà Cap.* 12. *adhibito.*

2. *Si ſit Perceptio in Materia, eam eo modo fieri quo ſtatuit* Hobbius.

3. *Diverſitates Perceptionum ex diverſitate Re-actionum partium Materiæ in ſe invicem oriri.*

4. *Præcedentis Concluſionis multiplex & copioſa confirmatio.*

5. *Si Perceptio ſit idem quod Materiæ Re-actio, eſt etiam in Cadaveribus Senſatio, nec tamen ulla in vivis Animalibus Viſio, aut ſaltem non talis qualem nos in nobiſmetipſis experimur.*

6. *Quòd Materia nec Memoriæ nec Imaginationis capax eſt.*

7. *Quòd Notiones ſecundæ non poſſunt eſſe Re-actionis corporeæ ullæ modificationes; ut neque quod Liberum dicitur arbitrium.*

8. *Quòd Particulæ Mundanæ, tametſi Perceptionem haberent, non poſſent tamen corpora Animalium fabricare, cùm conſilia communicare neſciant.*

9. *Nec agere poſſint juxta ullum conſtans propoſitum.*

10. *Ignorantia Cauſarum ſecundarum non Religionem, ſed Superſtitionem peperit, & Atheiſmum.*

Cap. XXVI.

Demonſtrationes undeviceſima & viceſima, ab Apparitionibus & Vaticiniis.

1. *Tres Regulæ juxta quas examinandæ ſunt Apparitionum Narrationes, ſiquis de eis dubitat.*

2. *Nar-*

2. *Narrationum hujuſmodi capitum quorundam propoſitio.*

3. *Judicium* Machiavelli *de hujuſmodi Narrationibus.*

4. *Atheorum ſtolida ac ridicula quæ in Imaginationis viribus quærunt effugia.*

5. *Eorundem latebræ quas in Scholæ* Epicureæ *Effluviis quærunt.*

6. *Prælia Aerea non eſſe reflexa terreſtrium ſimulachra.*

7. *Hujus Phænomeni Solutio* Carteſiana *manca & incommoda.*

8. *Quòd Dæmones Genii-ve non ſunt purè corporei, omnique Spiritu immateriali deſtituti, patere ex eorum facultatibus progreſſivis & ſenſitivis.*

9. *Item ex facultate transformandi ſua vehicula in varias formas; & ex eo quòd ſubſiſtunt, nec ventorum vi in vagas diffiantur atomos.*

10. *Et quòd corpora Sagarum Pecudúmque per aerem portare poſſunt.*

11. *Quod omnino non poſſent abſque incorporeo aliquo Principio; nec Perſonæ eſſe ſinguli, ſed innumerarum Perſonarum cumuli.*

12. *Rerum incorporearum Exſiſtentiæ ex Vaticiniis confirmatio.*

Cap. XXVII.

Duas eſſe Opiniones quæ maxima obſcuritate naturam Spiritus involvunt, *Nullibiſtarum* ſcilicet, & *Holenmerianorum.*

1. Nullibiſtarum & Holenmerianorum *Opinionum propoſitio.*

2. *Quòd* Carteſius Nullibiſtarum *princeps eſt; & quibus præcipuè conſiſtit ipſorum Opinionis vis.*

3. *Illius Ratiocinii quo* Nullibiſtæ, *ex eo quòd cogitationem concipere poſſumus non concipiendo materiam, Omne quod cogitat immateriale concludunt, Sophiſtica imbecillitas*

4. *Vera*

4. *Vera methodus quâ procedi oportet in probando Materiam non poſſe cogitare.*

5. *Quòd res omnes ſunt aliquo modo extenſæ, è tertii* Nullibiſtarum *Fundamenti Corollario clara demonſtratio.*

6. Nullibiſtarum *aperta confeſſio quòd Eſſentia Spiritûs eſt ubi illius Operatio, ipſorúmque cum ſeipſis repugnantia.*

7. *Leviores* Nullibiſtarum *Rationes quibus Opinionem ſuam confirmare conantur. Quarum prima eſt, Quòd Anima cogitat de eis rebus quæ ſunt nullibi.*

8. *Altera* Nullibiſtarum *Ratio*, viz. *Quòd Cogitatio facillimè concipitur abſque Extenſione.*

9. *Tertia & ultima, Quòd ipſa Mens ſibi conſcia eſt ſe eſſe nullibi, niſi à Corporis motu interturbetur.*

10. *Provocatio ad internum Mentis ſenſum, annon ſit infinitâ quadam Extenſione circundata;* Nullibiſtarúmque *clangore circumſtantium Tubicinum ex Inſomnio ſuo excitatio.*

11. *Explicatio Opinionis* Holenmerianorum, *& duarum ipſius Rationum propoſitio.*

12. *Opinionis* Holenmerianorum *Examinatio.*

13. *Primæ* Holenmerianorum *Rationis Confutatio.*

14. *Confutatio Rationis ſecundæ.*

15. *Opinionum* Holenmerianorum *& Nullibiſtarum egregia falſitas, & ad omnes fines Philoſophicos inutilitas.*

Cap. XXVIII.

Vera Spiritus in genere Idea ac Definitio; ejuſque plenior Explicatio.

1. *Qui veram Spiritûs notitiam tam difficilem ac imperſcrutabilem ſtatuunt, hoc non facere ex eo quòd ſint acriori cæteris judicio, ſed quòd ſint ingenio magis rudi ac plebeio.*

2. *Definitio Corporis in genere, ejuſque Explicatio adeò*

clara, ut vel ii qui de Spiritûs obscuritate conqueruntur non possint non fateri se eam perfectè intelligere.

3. *Perfecta Spiritûs Definitio, plenáque illius naturæ per omnes gradus explicatio.*

4. *Quòd ex eo quòd Corporis Definitio perspicua est, Definitio Spiritûs est etiam necessariò perspicua.*

5. *Objectiones quatuor, quæ ex perspicuitate terminorum Definitionis Spiritûs ipsarum inter se repugnantiam inferunt.*

6. *Responsio ad primam Objectionem.*

7. *Quòd præter trinas illas Dimensiones quæ omnibus rebus extensis competunt, quarta etiam admittenda est, quæ propriè competit Spiritibus.*

8. *Ad secundam Objectionem Responsio, ubi fundamentalis* Nullibistarum *Error, viz.* Quòd quicquid est extensum Imaginationis Objectum est, *notatur.*

9. *Quòd extensio quà talis non Divisibilitatem nec Impenetrabilitatem, non Indivisibilitatem nec Penetrabilitatem includit, sed ad binas utrasli-bet est indifferens.*

10. *Quòd omne Extensum non habet Partes physicè discerpibiles, quamvis logicè vel intellectualiter divisibiles.*

11. *Posteriori secundæ Objectionis parti respondetur, quæ Extensi substantialis partium seperabilitatem ex eo quòd sint substantiales, mutuóque independentes, infert.*

12. *Partium extensæ Substantiæ independentiam mutuam duplici sensu accipi, déque eâ Responsio in primo sensu sumptâ.*

13. *De independentia partium secundo sensu sumpta Responsio.*

14. *Ad tertiam Objectionem Responsio, Omne utique quod est esse extensum; nec ipsos* Nullibistas *vel* Holenmerianos *ex suis Hypothesibus rationem perceptivæ Facultatis in Spiritibus reddere posse.*

15. *Quòd è naturâ generica cujuslibet Speciei non petenda est ulla ratio conjunctionis cum ipsa Differentiæ essentialis, cùm sit immediata.*

16. *Quòd, tametsi* Holenmeriani

meriani & Nullibistæ *nullam rationem afferre possunt cur id quod percipit sit* ὁλομερὲς π, *aut sit nullibi, potiùs quàm vel simpliciter amplum vel alicubi, sunt tamen causæ satis obviæ cur Spiritus extensus percipiat potiùs quàm extensa Materia.*

17. *Responsio ad quartam Objectionem quantum* Holenmerianos *spectat &* Nullibistas *omnésque qui agnoscunt Materiam esse à Deo creatam.*

18. *Responsio ad eos qui nihil credunt esse in rerum natura præter Materiam vel Corpus.*

19. *Ideam Spiritûs à se descriptam non solùm rei possibilis esse Ideam, sed actu etiam existentis, multis argumentis suprà esse demonstratum, ac proinde nullas Repugnantias in ea contineri.*

20. *Sudmque denique Sententiam etiam communibus Adversariorum suffragiis quodammodo confirmari.*

21. *Primæ hujus Partis Enchiridii Metaphysici Conclusio.*

FINIS.